

Grensoverschrijdend Natuurontwikkelingsplan

Grensmaas

deel 3-4-5 - bijlagen

Grensoverschrijdend Natuurontwikkelingsplan

Grensmaas

deel 3-4-5 - bijlagen

Deel 3 : natuurontwikkelingsscenario's

1. Inleiding en doelstelling

Het doel van een natuurontwikkelingsplan voor de Grensmaas is het creëren van een duurzame natuur bestaande uit de rivierekotten welke karakteristiek zijn voor dit type van rivier. Deze natuurontwikkeling dienen we te enten op de natuurlijke rivierprocessen. Deze processen worden gekenmerkt door een hoge dynamiek en het ontstaan van zeer veel gradiënten, welke omwille van hun duurzaamheid en hoge ekologsche waarde, de basis van een natuurontwikkelingsplan voor de Grensmaas vormen. De nagestreefde duurzame natuur wordt aldus gekenmerkt door een maximale beïnvloeding door de rivier en moet in de plaats komen van de versnipperde fragmentjes kultuurgebonden natuur die ontstaan zijn door menselijk ingrijpen.

De kultuurgebonden natuurwaarden die we in de uiterwaarden aan Vlaamse kant nog geregeld aantreffen, zijn echter ook de moelste waard om te beschermen. De beschrijving van de huidige levensgemeenschappen in deel 2 gaf de bestaande natuurwaarden in het gebied aan. Belangrijk is echter na te gaan in hoeverre de aanwezige natuurwaarden in de uiterwaarden vervangbaar zijn en/of zichzelf kunnen herstellen, om ingepast te worden in een meer natuurlijke, dynamische en duurzame inrichting van het riviersysteem. Op de plaatsen waar dit streefdoel niet haalbaar is, kan gestreefd worden naar het behoud van de aanwezige natuurwaarden, via beheerslandbouw.

De potenties van het gebied, zoals die in het Nederlandse model Strooming werden bekeken, dienen aan Vlaamse zijde nog meer onderzocht te worden. Dat hier ook reële potenties voor natuurontwikkeling aanwezig zijn bewijzen pilootprojecten als Hochter Bampd en Koningssteen.

Het spreekt voor zich dat een natuurontwikkelingsplan rekening dient te houden met een aantal randvoorwaarden. Een der belangrijkste hiervan is de waterbeheersing waarbij de bescherming van de dorpskernen tegen overstromingen van primordiaal belang is. De aanwezige woonkernen dienen hun bereikbaarheid en veiligheid tegen overstromingen te behouden. De ligging van de winterdijken is een vast gegeven op de meeste plaatsen. Op een aantal lokaties is wel een verplaatsing van de winterdijk naar de buitenzijde van het overstromingsgebied mogelijk.

Daarnaast kan natuurontwikkeling samengaan met waterbeheersing. Het natuurlijke overstromingskarakter van het riviergebied wordt momenteel sterk aan banden gelegd door de aanwezigheid van zomerdijken in functie van de ontgrinders en landbouwers die in het winterbed actief zijn. Wanneer de rivier toch over de zomerdijken gaat, gaat dit gepaard met de tragische effecten van dijkdoorbraken en massastromen. Een natuurlijker oever en inrichting van het overstromingsgebied, brengt een geleidelijker opvullen mee van het winterbed bij hoogwaters. Op deze manier worden rampen en schade bij overstroming voorkomen.

Een termijn voor het realiseren van de voorgestelde natuurontwikkelingsscenario's wordt in deze studie niet gesteld. Het is duidelijk dat natuurontwikkeling in wezen een proces op middellange en lange termijn is. Op dit moment zijn er echter alleszins aanknopingspunten voor natuurontwikkeling in de directe toekomst. Voor de verdere toekomst beschrijven de scenario's een visie op wat bereikt kan worden door natuurontwikkeling in het gehele Grensmaasgebied. De ruimtelijke beperking ten gevolge van het huidige bodemgebruik of juridische restricties werd niet als restrictief voor de scenario-uitwerking beschouwd. De scenario's werden over het gehele riviersysteem uitgetekend, praktisch kunnen ze tevens over kleinere oppervlaktes uitgevoerd worden. De planologische implicaties van de inrichtingsplannen behoorden immers niet tot doelstelling van deze ontwikkelingsvisie. Evenmin werd het financieel aspect bekeken.

2. Welke natuur langs de Grensmaas?

De toekomstige natuur langs de Maas wordt bepaald door vegetatieontwikkelingen en rivierkundige tendensen die in het gebied (kunnen) voorkomen.

Overstromingen hebben een belangrijke invloed op de voorkomende vegetaties. Overstromingsgevoelige soorten zullen niet voorkomen in de regelmatig overstromende zones. Vooral overstromingen tijdens het groeiseizoen hebben een grote invloed op de vegetatie.

Er zijn tevens aanwijzingen dat het afvoerpatroon van de rivier verandert. Er lijkt een tendens te zijn naar extremere hoog- en laagwaterstanden, de totale afvoer blijft echter ongewijzigd.

We kunnen een patroon schetsen van vegetatieontwikkeling eigen aan het riviersysteem, aan de hand van een oeverprofiel. Vanaf de droogvallende grindbanken in het zomerbed tot tegen de winterdijk ontwikkelen zich afhankelijk van inrichting en beheer verschillende vegetaties. Deze vegetaties herbergen elk een karakteristieke fauna zoals beschreven in deel 2.

• Ephemere vegetaties

Op de meest dynamische plaatsen: droogvallende grindbanken, overstromingsgeulen en afzettingsplaatsen zullen ephemere vegetaties (= vegetaties van éénjarige op hoog-dynamische standplaatsen) ontwikkelen. De aard van deze vegetaties hangt af van de tijdsduur en het tijdstip waarop de standplaats droogvalt, evenals van het substraat. Binnen een periode van enkele weken ontwikkelen zich op een drooggevalen grindbank of sedimentafzetting vegetaties van het ganzevoet- en tandraadverbond, die bij langdurig laagwater tot dichte vegetaties kunnen uitgroeien. Bij een stijgende waterstand kunnen ze echter op korte tijd terug vernietigd worden.

De ephemere vegetaties hebben geen actief beheer nodig, de inrichting van het gebied dient voldoende mogelijkheden aan de morfodynamiek van de rivier te laten zodat nieuwe vestigingsplaatsen kunnen ontstaan.

• Water-, oever- en moerasvegetaties

De oude Maasarmen variëren naar voorkomen, ze vormen het typische beeld van verlandings-situaties in alle verschijningsvormen: typische vegetaties zijn water-, oever- en moerasvegetaties.

Al deze vegetatietypes zijn min of meer gevoelig voor overstromingen, ze zullen dus bij hoogwaters telkens teruggezet worden. Zo wordt de verlanding van de oude geulen ook telkens een stap teruggezet. In de uiterwaarden zijn de meeste moerasvegetaties tot natte graslanden omgevormd.

• Graslanden

De graslanden van de uiterwaarden worden meer beïnvloed door het gevoerde beheer dan door de rivierdynamiek. De winteroverstromingen hebben weinig invloed, tenzij er grote afzettingen optreden. Bij het verlagen van de zomerdijken zal het aandeel zomeroverstromingen toenemen, wat zal leiden tot een toename van de oppervlakte aan natte milieus. De toename van sedimentatie en erosie in bepaalde delen van de uiterwaarden zal daar de handhaving van de natte graslanden bemoeilijken en meer efemere invloeden vertonen. De afzetting van sediment heeft een tijdelijk effect op de vegetatiesamenstelling.

Bij het toelaten van meer rivierdynamiek in de uiterwaarden zullen natte graslanden op vele plaatsen zeker nieuwe kansen krijgen, met name op de lage plaatsen waar de morfodynamiek niet te groot is. Deze kunnen extensief begraasd worden.

De meeste graslanden in de uiterwaarden drogen echter sterk uit in de zomer. Het zijn droge tot vochtige graslanden die onder traditioneel beheer van het glanshaverhoolland- of kamgraswielandtype zijn. Intensiever beheer veranderde echter vele interessante graslanden in soortenarme raalgraslanden.

Voor de drogere graslanden onder vrij extensief beheer herbergen ook de typische stroomdalsoorten. Deze vinden we vooral op de ruigere, droge zomer- en winterdijken.

De soortenrijkste graslandvegetaties zijn zeer gevoelig voor zomeroverstroming. De stroomdalflora is overwegend zeer overstromingsgevoelig, ook de glanshaverhoollanden verdragen slechts 2 à 3 dagen zomeroverstroming, de kamgraswelden tot 10 dagen.

Het toelaten van de rivierdynamiek in de uiterwaarden zal echter geen negatieve invloed hebben op de glanshaverhoollanden, vermits bij zomerhoogwaters enkel de oude geulen en laagste delen van de uiterwaarden zullen overstromen. Belangrijkst voor het behoud van de soortenrijke graslanden is het beheer: voor het glanshaverhoolland een (niet té) extensieve begrazing of maai-beheer, voor de typische stroomdalflora (van droge kalkrijke bodems) een zeer extensieve begrazing.

• Bossen

De typische bossen van het riviersysteem zijn de zachthout- en hardhoutoolbossen. Zij kunnen ontstaan op niet-beheerde plaatsen met een wisselende rivierdynamiek; zachthoutoolbossen op plaatsen met sterke dynamiek, hardhoutoolbossen op plaatsen met geringe rivierwerking.

De zachthoutoolbossen zijn regelmatig overstroomde bossen, met als kenmerkende boomsoorten schietwilg (en in mindere mate andere wilgesoorten) en zwarte populier. De schietwilg domineert op langdurig overstroomde plaatsen. Het zachthoutoolbos op basis van zwarte populier komt als pioniersvegetatie op hogere, zandige ruggen, die slechts zelden overstroomd worden. Dit type bos vinden we momenteel langs de Grensmaas in zeer jonge toestand langs oude maasarmen (te Leut, Stokkem) en kreek (Kerkeweerd, Hochtter Bampd). Door een vrijere rivierwerking en extensivering van het beheer van het gebied, krijgen we meer van deze rivierbossen, die het natuurlijke uitzicht van de rivieroever uitmaken.

De hardhoutoolbossen zouden zich kunnen ontwikkelen op de periodiek overstroomde plaatsen van de uiterwaarden. Dit bos-type wordt gekenmerkt door een weelderige struik- en kruidlaag en een zeer soortenrijke boomlaag, bestaande uit zomereik, es, steellep en gladde lep. In de struiklaag zijn éénstijlige meidoorn, sleedoorn, rode kornoelje en wilde kardinaalsmuts goed vertegenwoordigd.

Momenteel treffen we geen hardhoutoolbos aan langs de Grensmaas, sommige overgangen van zachthoutoolbos naar hardhoutoolbos komen voor in een gemengd oolbos-type. Gezien dit bos-type wordt aanzien als het meest soorten- en structureel bos van Midden-Europa, is een herstel van standplaatsen voor dit bos-type zeker de moeite.

3. Natuurontwikkelingsscenario's

3.1. Inleiding

Er worden drie natuurontwikkelingsscenario's beschreven welke elk een verschillend streefbeeld voor wat betreft natuur en landschap beogen. Aan elk scenario liggen een aantal ingrepen ten grondslag: een reeks natuurtechnische maatregelen die uitgevoerd dienen te worden om het streefbeeld te verwezenlijken. Deze ingrepen worden beschreven. Daarna wordt elk scenario uitgetekend. Hierbij willen we, zoals in de inleiding reeds geschetst is, nogmaals benadrukken dat deze uittekening telkens een maximale variant is. Elk scenario omvat een aantal basisprincipes aangaande de nagestreefde natuur. In de maximale uitwerking worden deze principes voor het ganse studiegebied toegepast. Elk scenario kan echter ook over een kleinere oppervlakte uitgewerkt worden. Dit houdt dan in dat de basisprincipes toegepast worden in kleinere gebieden of in gewijzigde vorm, waarbij echter wel het streefbeeld in voldoende mate wordt gerealiseerd. Daarnaast is het ook mogelijk dat elementen van verschillende scenario's gekombineerd worden. Bovendien is een fasering noodzakelijk. Niet alles dient op korte of zelfs middellange termijn verwezenlijkt te worden.

• Scenario 'Vrije Maas'

Het streefbeeld is hier een brede, vrij afstromende grindrivier in een brede bedding met grindbanken en eilanden, nevengeulen en bosrijke oevers, waar ruimte is voor de dynamische processen van erosie en sedimentatie. Plaatselijk kunnen ekotopen ontwikkelen zoals moerassen, watergebieden, meanderende beken en stelsiranden. Alle natuurontwikkelingspotenties van een rivierlandschap worden gemaximaliseerd.

Het scenario is uitgewerkt als een optimale aansluiting aan het Nederlands Grensmaasproject.

Het belangrijkste principe is het voorzien van een bredere bedding voor de rivier. De oever wordt zover mogelijk als natuurlijke overstromingszone van de rivier ingericht waardoor haar uitzicht door de sterke rivierwerking wordt bepaald. De natuurontwikkeling van het oevergebied kan als optimale aansluiting gezien worden, waarbij het natuurlijke overstromingsgebied als uiterste grens moet gelden. Een smallere ruimtelijke afbakening van deze natuurontwikkelingszone in het huidige uiterwaardgebied is uiteraard mogelijk.

- **Scenario 'Levende Rivier'**

Het streefbeeld is een rivier die via een glooiende oever, nevengeulen en oude stromingsgeulen, in contact staat met het winterbed. De vrijheid van de rivier is beperkt in vergelijking met het vorige scenario, maar voldoende voor de ontwikkeling van een goed ontwikkeld rivierekosysteem. De rivierwerking en het water in al zijn bijhorende vormen, vormen de basis voor de natuurontwikkeling. Alle mogelijke riviergebonden ekotopen krijgen de kans te ontwikkelen, vooral gesitueerd langs geulen, beekmondingen en de rivieroever zelf. De Maas krijgt de gelegenheid zijn oude geulen te volgen om bij hoge waterstanden zijn winterbed te vullen.

In dit scenario wordt het middenloop-karakter van de Grensmaas hersteld. Door de aanleg van nevengeulen komen er voor rivierorganismen onontbeerlijke niches terug en het overstromingskarakter wordt hersteld.

- **Scenario 'Uiterwaardlandschap'**

In dit scenario wordt een kultuurlandschap met zijn bijhorende natuurwaarden behouden en hersteld. De typische landschappelijke en ecologische karakteristieken kunnen bekomen worden via het behoud of herinvoeren van traditioneel beheer. De invloed van de rivier in de vallei wordt op het huidige niveau gehouden. De karakteristieke processen worden slechts in geringe mate hersteld. Er is hier slechts sprake van een beperkte natuurontwikkeling binnen een oud kultuurlandschap.

3.2. Beschrijving van de ingrepen

Aan Vlaamse zijde zijn de volgende natuurtechnische ingrepen mogelijk die de dynamiek van de rivierprocessen in het gebied kunnen herstellen en zodoende de diverse rivierekosystemen terugbrengen :

- verbreding van de stroomgeul;
- herinrichting van de rivieroever: dit omvat o.m. het verwijderen van oeververstevigingen, oeververlagings, verleggen van dijkwegen;
- inrichten van nevengeulen door het aanleggen van volledig nieuwe geulen of het inlassen van bestaande plassen;
- natuurlijke inrichting van beekmondingen;
- herinrichting van bestaande en nieuwe ontgrindingen;
- inrichting van oude Maasarmen (bevorderen kwel, moerasontwikkeling, aansluiting ekologischer infrastructuur).

Daarnaast is het voeren van een beheerslandbouw of landbouw met beheersovereenkomsten in het winterbed een maatregel die, los van de rivierwerking, belangrijke natuurwaarden kan behouden en/of herstellen.

1. Stroomgeulverbreding

Het plaatselijk afgraven van de oever tot het huidige beddingniveau resulteert in een bredere rivierloop. Het spreekt voor zich dat dit gepaard gaat met het verwijderen van de zomerdijk.

Een verbreding van de bedding kan op plaatsen (flessehalzen) waar bij hoog water het overstroomingsgevaar sterk toeneemt bijdragen tot de waterbeheersing. Zo kan voor de flessehalzen bij Herbricht en Kotem een verbreding aan Vlaamse zijde (onmogelijk aan Nederlandse zijde) van de bedding een oplossing bieden voor de hoogwaterproblemen.

2. Herinrichting van de rivieroever

Deze actie omvat een aantal deelingrepen die gewoonlijk, naargelang de omstandigheden, in combinatie met elkaar of met stroomgeulverbreding worden uitgevoerd. In het streven naar natuurontwikkeling langs de Grensmaas is het verbeteren van de oever van de Maas een eerste stap naar een natuurlijker riviersysteem.

a. Weghalen oeververstevinging

Deze ingreep gebeurt het beste in combinatie met één van de verdere ingrepen i.v.m. de riveroever. Het zal alleszins steeds bijdragen tot een natuurlijker contact van de rivier met de oever, waar typische milieus van stellranden en hellingen kunnen ontstaan. De natuurlijker oeverinrichting geeft ook landschappelijk een verbetering, het laat de natuurlijkheid en het grillige karakter van de rivier meer tot uitdrukking komen.

b. Oeververlaging

De maatregel beoogt een glooiende oever, met de bijhorende gradiënten en een sterk effect van rivierwerking. De rivier zal een natuurlijk oeverprofiel doen ontstaan, waarop zich de typische oeverekotopen ontwikkelen.

c. Verlegging van de zomerdijkweg

Om de voorgaande ingrepen te verwezenlijken dienen de wegen, die zich nu op de zomerdijk bevinden, verplaatst te worden naar een aanvaardbare locatie verder van de rivier af. De functie van deze wegen is hierbij in de eerste plaats van belang. Veelal is er enkel een recreatief gebruik, zodat ook verder van de rivier interessante tracés kunnen uitgestippeld worden.

3. Inrichting of aansluiting van nevengeulen

Bij grote debieten kan een nevengeul een ontlasting van de rivier betekenen. Daarnaast bevat een nevengeul een ecosysteem met een specifieke flora en fauna. De natuur die er zal gedijen hangt sterk af van de vormgeving en dimensionering van de geul. De belangrijkste factoren zijn de duur van meestroming met de rivier, het al of niet droogvallen van de nevengeul en de bezinkingsmogelijkheden voor slib.

De dichtslibbing van waterpartijen, zoals deze van Hocht Bampd, dient voorkomen te worden. Een permanente verblinding met de rivier of toch minstens een sterkere doorstroming van de plas bij grote debieten, belet slibafzetting in de plas of nevengeul.

Een belangrijk onderscheid in de aanleg van een nevengeul is of een bestaande waterpartij (b.v. een grindplas) in verblinding wordt gesteld met de rivier, of er gekozen wordt voor het ontwikkelen van een nevengeul in een oude riviergeul. Bij het inlassen van bestaande plassen dienen we op te letten dat we hierdoor de waterkwaliteit niet negatief beïnvloeden. Op plaatsen waar kwelgevoede situaties bestaan dient de Maasvloed minimaal gehouden te worden (b.v. Bichterweert).

Bij een voldoende doorstroming van de grindplas in verbinding met de Maas, zal enkel een afzetting van de grovere sedimentfractie van de rivier aanwezig blijven. Het vervulde slib zal bij sterkere doorstroming steeds terug meegenomen worden. De verbinding met de Maas voorkomt op deze manier het slibvangprobleem dat alle plassen langs de Maas kennen.

De verbinding van plassen met de Maas heeft een belangrijke functie voor de visfauna van de Maas; ze voorziet met name paaiplaatsen.

4. Inrichting van beekmondingen en beken

Naar het voorbeeld van de Berwinne kunnen we de beken die in de Grensmaas monden, in combinatie met plaatselijke oeververlagings, meer natuurlijk inrichten. Een voorwaarde voor deze aandacht voor het beeksysteem is wel de waterkwaliteit van de beek. Lokaties als de monding van de Kogbeek, de Zanderbeek en de Bosbeek komen in aanmerking voor een natuurlijke inrichting. Dit houdt in dat de drempel van de beek naar de rivier dient verwijderd te worden. In combinatie met een geleidelijke oever (noodzaak aan oeververlagings) kan de beek natuurlijk meanderend in de rivier monden, hierdoor kunnen vissen steeds de beek opzwemmen.

Beken zijn ook van groot belang in het uiterwaardgebied omwille van hun ecologische verbindingfunctie. Ze liggen meestal ingebed in een vrij interessante ecologische structuur (b.v. Kogbeek, Oude Maassystemen) en dienen in de inrichting mee als basis te dienen. De oude geulen (Oude Maas Stokkem, Dilsen en Vucht) en ontgrindingszones (Kogbeek-Meerheuvel, Witbeek-Boterakker) waar een natuurlijke inrichting wenselijk is, dienen in het licht van de nagestreefde moerasontwikkeling van de beken zuiver water te ontvangen.

De ecologische verbindingfunctie van de beekiopen kan dankzij de herinrichting en kwaliteitsverbetering geoptimaliseerd worden.

5. Herinrichting van ontgrindingen

Hierbij maken we een onderscheid tussen:

- plassen die regelmatig of steeds in verbinding staan met de rivier;
- grondwatergevoede plassen met moeraszones.

De plassen die geregeld rivierwater ontvangen, zijn onderhevig aan sterke peilschommelingen en stromingen, evenals aan een matige tot slechte water- en slibkwaliteit.

Ze hebben een belangrijke waterbergende functie bij hoogwater. Deze plassen bieden een aantal natuurontwikkelingsmogelijkheden van oeverinrichting, vispaalplaatsen en faunarefugia. De nagestreefde natuur bestaat uit riviergebonden ekotopen zoals oolboscomplexen, stilstaand water en ondiepe oevers.

De inrichting van de verbinding met de rivier is zeer belangrijk. Het probleem van de slibafzetting en waterkwaliteit dient geval per geval bekeken te worden. Hier komen we later op terug.

De grondwatergevoede milieu's bieden de mogelijkheid rijke aquatische ecosystemen te ontwikkelen. Van belang voor dit milieu is de beperkte dynamiek en aldus het afsluiten van het contact met de rivier.

6. Inrichting van de oude Maasarmen

De oude Maasarmen vormen langgerekte waterpartijen met plaatselijk typische verlandingsstadia. Het is de bedoeling de kwelinvloed en de moerasontwikkeling te bevorderen. Hiertoe dient vooral de kwaliteit van de watertoevoer verbeterd. Voorts kan aan het vergraven van oevers e.d. gedacht worden. Rekening dient gehouden te worden met de slechte kwaliteit van de afzetting van slib uit de Maas bij overstromingen.

Voor de Maasarmen die in de rivierdynamiek opgenomen worden, dient een voldoende doorstroming enerzijds (om te snelle verlanding tegen te gaan) en een voldoende breedte en oeverzone (om stromingsluwe zones te behouden bij overstromingen en moerasvegetaties toe te laten) voorzien te worden.

De functie als ekologische verbinding moet in een groter inrichtingskader bekeken worden. Zowel begroeiing langs de oevers, als aansluiting met omliggende natuurgebieden moet geoptimaliseerd worden.

Vooraf belangrijk zijn de Oude Maas van Leut, Stokkem en Oud-Dilsen.

7. Landbouw met beheersovereenkomsten

In bepaalde gebieden, en voornamelijk ook in het scenario 'Uiterwaardlandschap' is het (her)invoeren van een traditioneel landbouwbeheer een aangewezen maatregel.

3.3. Beschrijving van de ingrepen per scenario

Per scenario beschrijven we hierna de Ingrepen die noodzakelijk zijn om het vooropgestelde streefbeeld te realiseren (tabel 3.1). Een maximale ruimtelijk uitwerking voor elk scenario in het studiegebied is weergegeven in figuren 3.1, 3.2 en 3.3. Een type oeverprofiel dat per scenario bekomen wordt is weergegeven in figuur 3.4.

• Scenario 'Vrije Maas'

Geulverbreding: de bedding wordt ondieper en breder gemaakt om een natuurlijk profiel te bekomen. Ook kan het overstromingsgevaar hiermee verminderd worden. De zomerdijk wordt weggenomen.

Oever- en weerdverlaging: een glooiende oever wordt bekomen door het afhalen van de toplaag van de oever. Het materiaal van geulverbreding en oeververlaging is mogelijk bruikbaar voor de opvulling van grindputten.

De winterdijken worden op enkele plaatsen zo ver mogelijk opgeschoven naar de buitenzijde van het natuurlijke overstromingsgebied van de Maas. De aanwezige woonkernen dienen steeds bereikbaar en veilig te blijven.

De grindplassen en moerassen zullen door de rivier verder gevuld worden en evolueren tot een gevarieerd gebied met vele gradiënten.

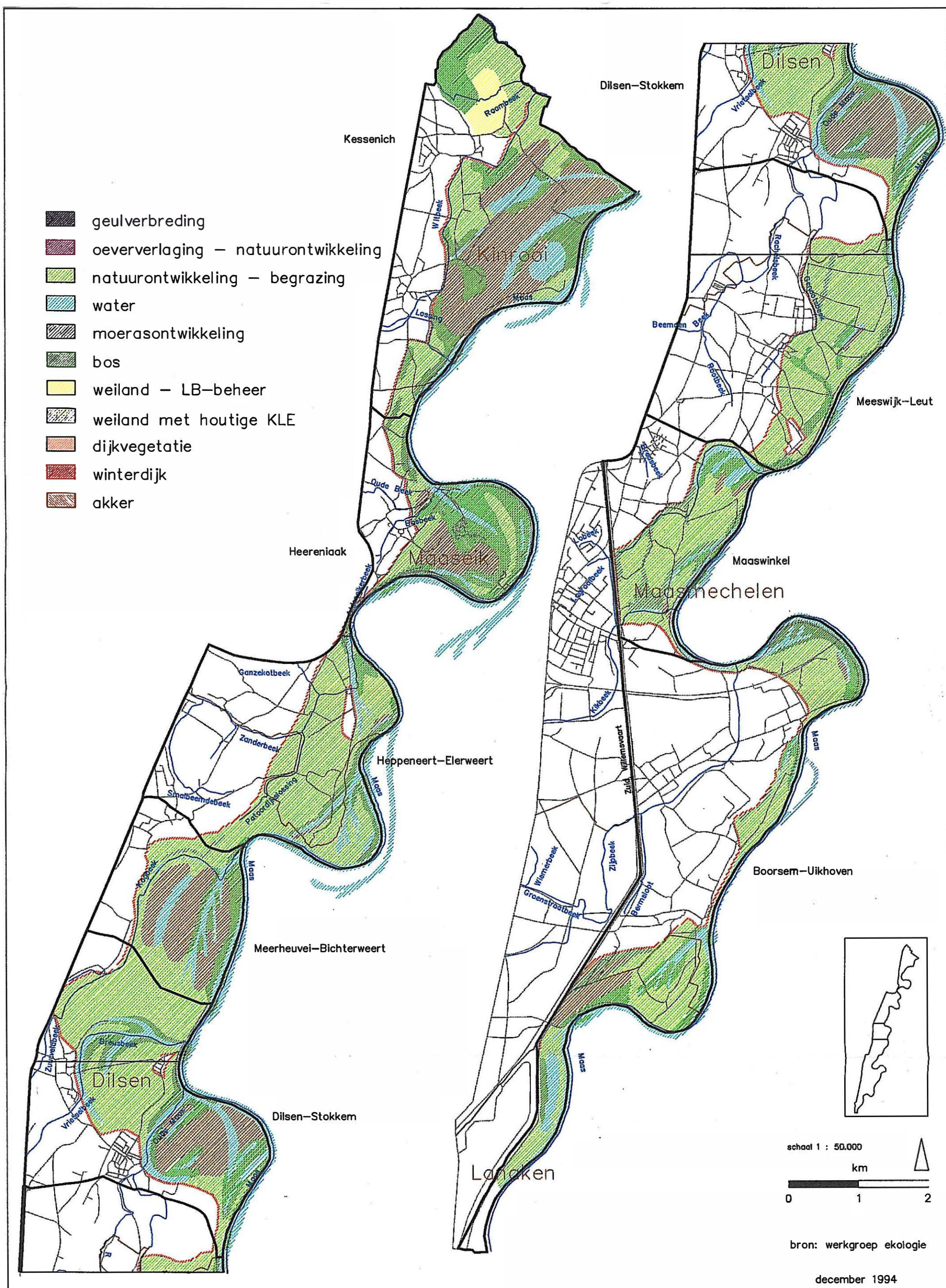
In dit scenario is er binnen de winterdijk in principe geen plaats voor landbouw.

In dit scenario gebeurt een maximale grondverzetting van de oever. De inrichting van de terreinen wordt vooris aan natuurlijke processen overgelaten. Het is duidelijk dat dit scenario een grensoverschrijdend plan is dat in nauwe samenwerking met Nederland dient uitgevoerd te worden.

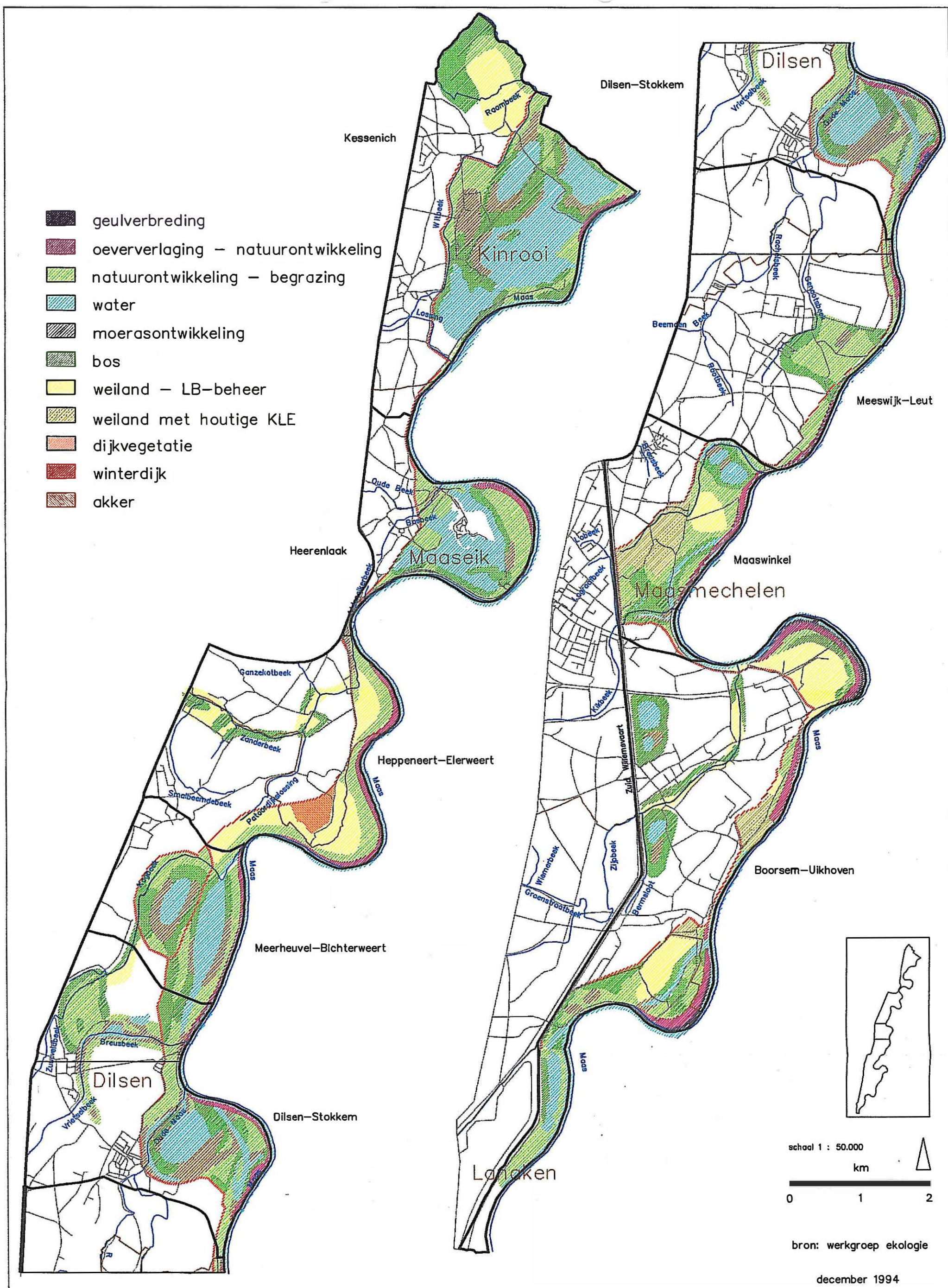
Een maximale uitwerking van dit scenario over het gehele gebied is weergegeven in figuur 3.1. Merken we hierbij op dat omwille van de duidelijkheid geulverbreding en oeververlaging niet expliciet werden ingetekend omdat deze ingrepen in principe over de gehele lengte van de Maas plaatsgrijpen. In plaats daarvan werd in figuur 3.1 het resultaat van deze ingrepen weergegeven.

Tabel 3.1. : scenariobeschrijving

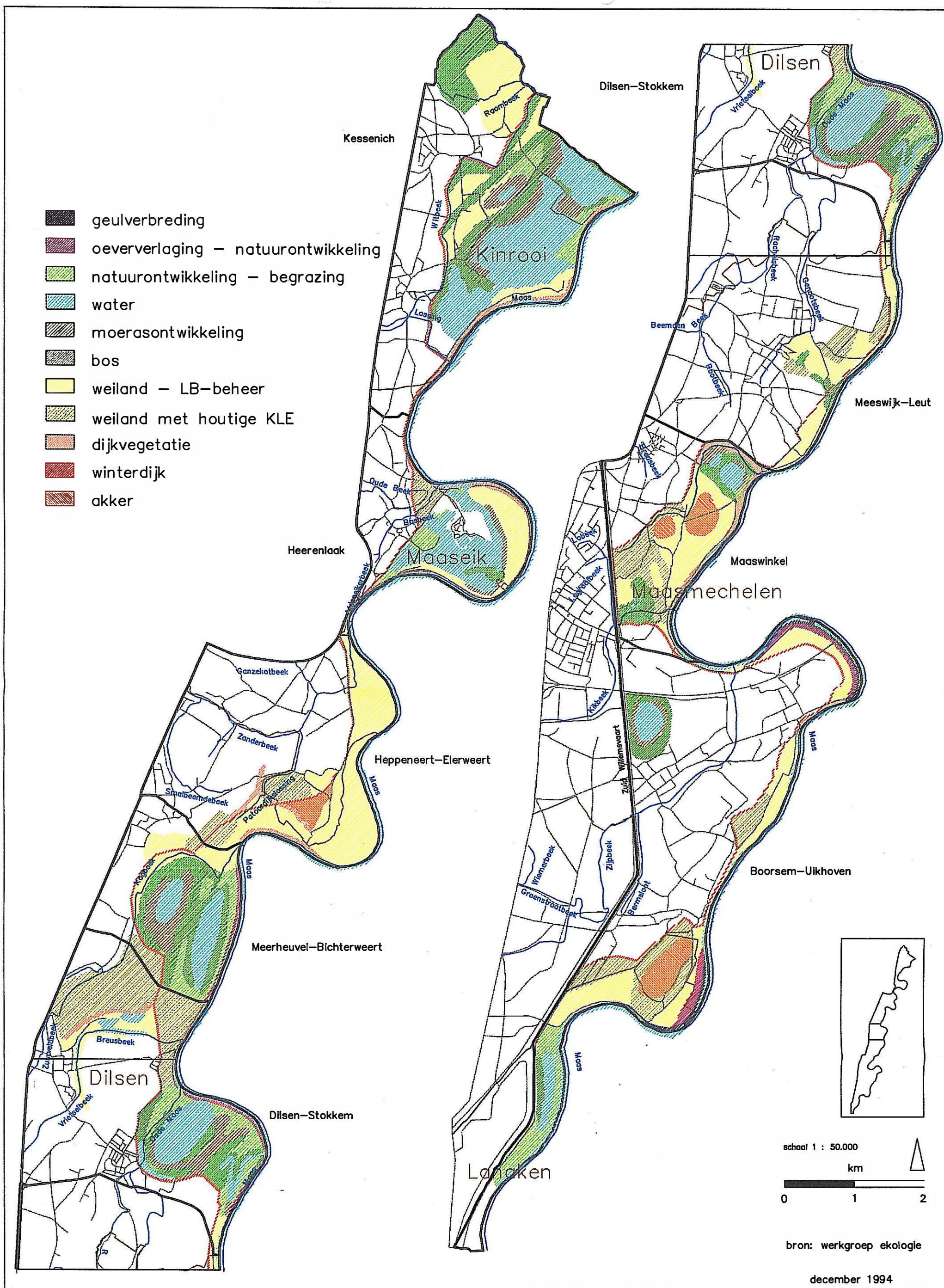
Scenariobeschrijving			
	1. Vrije Grensmaas	2. Levende Rivier	3. Traditioneel uiterwaardlandschap
Karakteristiek			
Rivier	* typische grindrivier in brede bedding	* beperkte vrijheid van de rivier, maar voldoende voor de ontwikkeling van een levend riviersysteem	* invloed van de rivier handhaven op huidig niveau
Processen	* maximalisatie alle natuurontwikkelingspotenties van rivierlandschap	* maximalisatie sleutelprocessen in het riviersysteem	* minimaal herstel gebiedseigen sleutelprocessen
Lokatie natuurontwikkeling	* overal mogelijk, gestuurd door rivier	* levende waterverbindingen gekoppeld aan rivier	* beperkte natuurontwikkeling in oude kultuurlandschap
Ingrepen			
hoofdgeul	* geulverbreding	* enkel geulverbreding omwille van veiligheid	* geen verandering
riveroever	* oeeververlaging	* op vele plaatsen oeeververlaging, soms enkel weghalen oeeverversteving	* plaatselijk weghalen oeeverversteving, natuurlijker oeeverbeheer
nevengeulen	* op vele plaatsen mogelijk, door rivier gevormd	* op meerdere locaties mogelijk	* op enkele locaties
herinrichting grindplassen	* herinrichting door rivier	* aanleggen riviergebonden ekotopen in combinatie met plassen	* minder door rivier beïnvloede waterrijke gebieden
winterdijken	* aan buitenzijde overstromingsgebied	* best zo ver mogelijk van de rivier als begrenzing van contact met rivier	* geen verandering
beekmondingen	* natuurlijke monding	* vlakbij rivier natuurlijker profiel herstellen	* geen verandering
landbouw binnen winterbed	* beheerslandbouw of landbouw met beheersovereenkomsten aan buitenzijde overstromingsgebied	* plaatselijk mogelijk op hoger delen winterbed, liefst met beheersovereenkomsten	* landbouw met beheersovereenkomsten voor kleinschalig en extensief beheer
Afstemming met Nederland	Grensoverschrijdend, gezamenlijk project	* Grensoverschrijdende afstemming	* Nauwelijks of geen afstemming



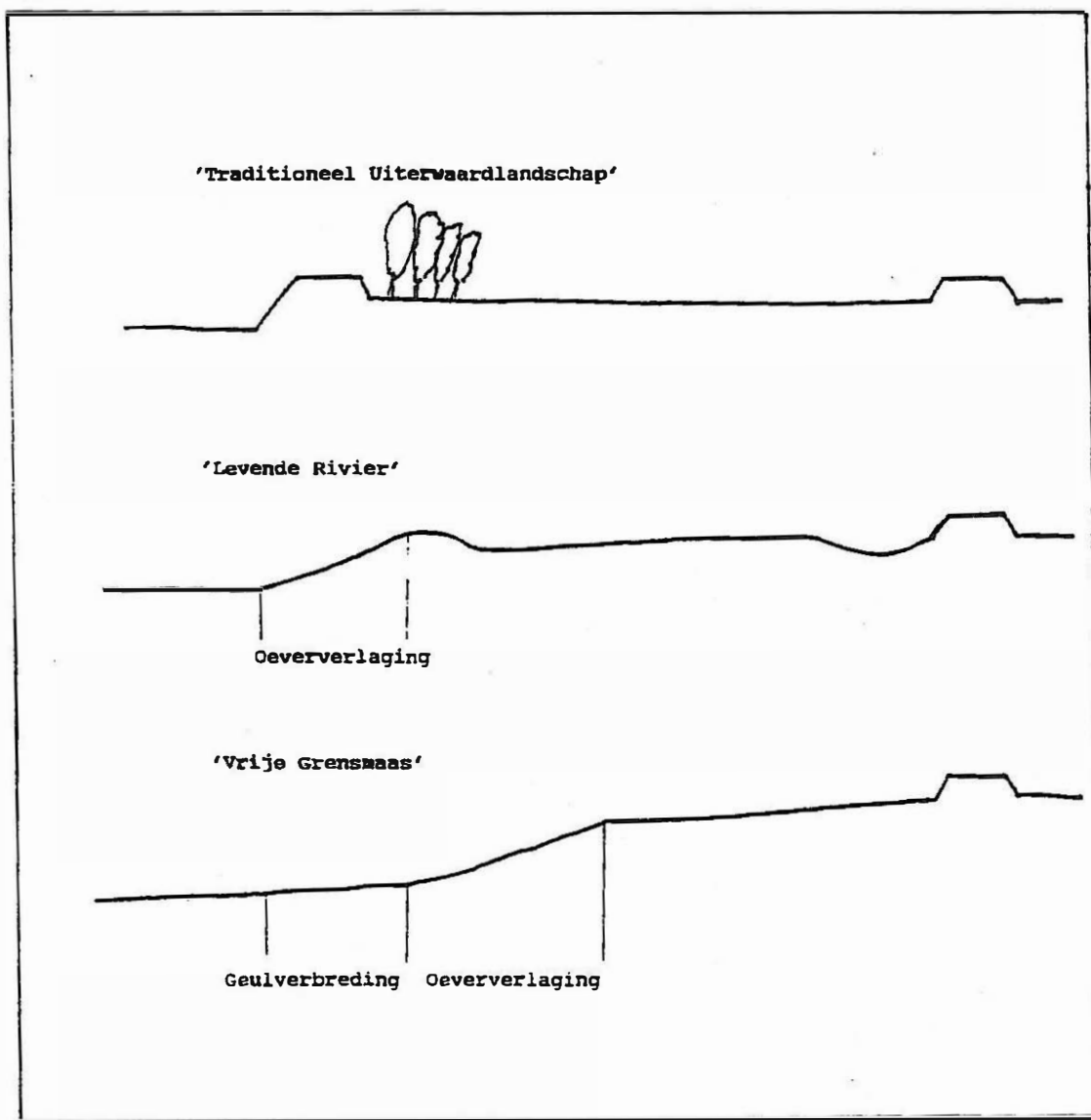
Figuur 3.1 : scenario "Vrije Maas"



Figuur 3.2 : scenario "Levende Rivier"



Figuur 3.3 : scenario "Uiterwaardlandschap"



Figuur 3.4. : type oeverprofiel per scenario

• Scenario 'Levende Rivier'

Geulverbreding wordt enkel uitgevoerd als waterbeheersingsmaatregel op de plaatsen die als fles-sehals voor de rivier fungeren.

Oeververlaging: deze ingreep is op vele plaatsen mogelijk, maar is ruimtelijk meer beperkt dan bij vorig scenario. De verlaging herstelt de overstromingsdynamiek bij beekmondingen en oude Maasarmen. De zomerdijk wordt zodoende verlaagd en weggehaald waar mogelijk. Hetzelfde geldt voor de oeververstevingen.

Nevengeulen: Inrichting of herinrichting van zijarmen kan het contact van de oever met de rivier verbeteren en overstromingsgevaar verminderen. Dit is op meerdere locaties mogelijk.

De herinrichting van grindplassen kan bijdragen om het contact tussen de rivier en zijn winterbed te verwezenlijken, en dit zowel ten behoeve van de ecologische verbindings- en verspreidingsfunctie als voor de veiligheid.

Inrichten van uiterwaarden: oude geulen en waterhoudende Maasarmen worden zodanig ingericht dat ze het contact met de rivier optimaal tot uiting brengen. Hiertoe dienen ze sneller terug in contact met de rivier te komen (zie oeververlaging) en deels ook vergraven en verbreed te worden. De beekmondingen spelen hierin op vele plaatsen een rol. Een natuurlijke beekmonding is op vele plaatsen vereist.

Landbouw is in dit scenario mogelijk op de hoger gelegen gedeelten van het winterbed. Hierbij wordt liefst met beheersovereenkomsten gewerkt.

In dit scenario is een grensoverschrijdende afstemming aangewezen. Een maximale uitwerking van dit scenario in het gehele gebied is weergegeven in figuur 3.2.

• Scenario 'Uiterwaardlandschap'

Geulverbreding wordt hier niet toegepast. Ook de winterdijk blijft onveranderd. Plaatselijk kan de oeverversteving weggehaald worden en een natuurlijk dijkbeheer gevoerd worden. Op enkele locaties kunnen nevengeulen ingericht worden.

Bij de herinrichting van grindplassen kan plaatselijk wel aan de ontwikkeling van dynamische rivierekosystemen gedacht worden. Hoofdzakelijk zal het echter gaan over waterrijke gebieden die in geringe mate door de rivier beïnvloed worden.

Een belangrijke maatregel binnen dit scenario is het sturen van het landbouwbeheer. Hierbij wordt het traditioneel beheer behouden of hersteld. Hiervoor zullen beheersovereenkomsten noodzakelijk zijn. Bijzondere aandacht verdienen hierbij de kleine landschapselementen. Deze zijn uitermate belangrijk in het traditionele landschap. Houtkanten en mikorelief dienen behouden en hersteld te worden. Bij het uittekenen van de scenario's is een duidelijk onderscheid gemaakt tussen zones met veel houtige kleine landschapselementen en de meer open zones.

Dit scenario vereist geen of nauwelijks afstemming met Nederland.

Een maximale uitwerking van dit scenario in het gehele gebied is weergegeven in figuur 3.3.

4. Bespreking van de scenario's per deelgebied

Hierina bespreken we op basis van de eerder afgebakende deelgebieden de uitwerking van de drie scenario's. We verwijzen ter illustratie ook hier naar de figuren 3.1, 3.2 en 3.3. Het spreekt voor zich dat we ons hier beperken tot een algemene principebeschrijving. Gedetailleerde, uitvoeringsgerichte plannen dienen uiteraard het voorwerp van een meer diepgaande studie te zijn.

1. Hochter Bampd

In dit natuurreservaat, dat als voorbeeld kan dienen voor natuurontwikkeling langs de Grensmaas, is enkel een ingrijpen nodig om het gebied als nevengeul te laten meestromen bij hoogwater, onder meer om dichtslibbing van de plas te voorkomen.

De oever van de rivier is veel te steil op dit moment. De oeeverversterking kan weggehaald worden en de oever glooiender gemaakt, zodat tevens de Maasoever natuurlijker wordt en de rivierdynamiek optimale kansen geeft aan de natuurontwikkeling.

Deze nevengeul-aantakking en oeeververlaging past binnen elk van de drie scenario's aangezien deze ingrepen reeds gepland zijn door de terreinbeherende vereniging.

2. Boorse - Uikhoven

• Herbricht

Momenteel bestaan er plannen om de vier woningen van Herbricht omwille van de overstromingsproblematiek en de geplande ingrepen om de flessehalswerking op de rivier tegen te gaan te ontelgenen. We gaan van deze uitgangssituatie uit bij de hierna beschreven realisatie van de natuurontwikkelingsscenario's in het gebied. Vanuit natuurontwikkelingsoogpunt is een verlegging van de weg die nu tussen Herbricht en Neerharen loopt aangewezen. De weg verliest immers zijn ontsluitingsfunctie voor Herbricht.

Scenario 'Uiterwaardenlandschap'. Geulverbreding met oeeververlaging waarbij een tamelijk smal gebied voor natuurontwikkeling voorzien wordt.

De rest van het gebied blijft landbouw, alhoewel zones met weldebeheer voorgesteld zijn en belangrijke zones aan de winterdijk best als kleinschalige, extensief beheerde terreinen ingericht worden (beheersovereenkomsten).

De aansluiting met het Nederlandse project is belangrijk: de geulverbreding en oeververlaging begint waar het project aan Nederlandse oever stopt.

Scenario 'Levende Rivier'. Ter hoogte van het huidige Herbricht komt een bij hoog water aangekoppelde nevengeul (via drempel), die in combinatie met de stroomgeulverbreding en oeververlaging een prachtige Maasbocht met een glooiende oever voorziet.

Ter hoogte van de oude ontginningszone ten westen van Herbricht blijft de zomerdijk behouden, maar het gebied achter de dijk krijgt wel natuurontwikkeling als bestemming. Op deze manier wordt Hocht Bampd verbonden met de bocht van Herbricht. Het vochtige terrein van de oude ontginning vormt een prachtig terrein voor begrazingsbeheer. De bodem blijft vochtig omwille van de slechte structuur en is daarom voor de landbouw ook onbruikbaar. Voor natuurontwikkeling is het gebied met de plasjes interessant.

Scenario 'Vrije Maas'. Het ganse winterbed wordt voor natuurontwikkeling voorzien. De aanleg van een nevengeul en plaatselijke verlaging van de oude ontginningszone maakt van dit gebied een optimaal gevarieerd gebied met alle mogelijke aspecten voor natuurontwikkeling via rivierdynamiek. De zomerdijk wordt verwijderd.

• Uiterwaard Kotem-Uikhoven

Scenario 'Uiterwaardenlandschap'. In de uiterwaard wordt het kleinschalige, traditionele beheer behouden of hersteld. Opschietende wilgen mogen de oever bebossen en versterken het landschapsbeeld van een uiterwaard.

Scenario 'Levende Rivier'. In het open noordelijke gedeelte van de uiterwaard wordt de oever over een beperkte afstand afgegraven. Voorts worden dezelfde maatregelen als in scenario 'Uiterwaardenlandschap' genomen.

Scenario 'Vrije Maas'. De ganse uiterwaard wordt voor natuurontwikkeling voorzien, waarbij over het ganse deel de oever verlaagd wordt.

• Kotem

Momenteel bestaan er in dit gebied plannen inzake waterbeheersing. Er wordt in overleg met Nederland een geulverbreding overwogen. Hierbij verdwijnen de hulzen van Kotem-Hal na ontelgning. Deze situatie nemen we als basis voor natuurontwikkeling.

Scenario 'Uiterwaardlandschap'. Naast de geplande stroomgeulverbreding in het kader van waterbeheersing, worden geen bijkomende ingrepen voorzien.

Scenario 'Levende Rivier'. Aansluitend bij de geplande geulverbreding wordt de oever verlaagd. Tussen de Maas en de huidige winterdijk ontstaat een glooiende oeverzone met mogelijkheden voor bos- en natuurontwikkeling. De winterdijk wordt echter verlegd tot tegen Kotem. De zone tussen de huidige en verlegde winterdijk blijft landbouwgebied.

Scenario 'Vrije Maas'. Het gehele gebied tussen de verlegde winterdijk en de Maas komt voor natuurontwikkeling vrij. Stroomgeulverbreding en oeververlagings zijn hier uiteraard ook van toepassing.

3. Maaswinkel

Scenario 'Uiterwaardlandschap'. De zomerdijk blijft behouden. Enkel de beekmondingen krijgen een meer natuurlijke aanleg. Vooral de oude ontgrondingen zijn van belang voor natuurontwikkeling. In het landbouwgebied wordt traditioneel beheer gepromoot of toegepast op reservaatgronden.

Scenario 'Levende Rivier'. Een nevengeul in de bedding van de oude geul in het gebied, gecombineerd met natuurterreinen in de andere oude geulen door het gebied, vormt een verbinding tussen de twee natuurontwikkelingsgebieden aan de twee uiteinden van het Maaswinkel-gebied. De oever wordt over bijna de ganse lengte verlaagd. Ter hoogte van de grote ontgrondingsplas dient de oever wel voldoende hoog te blijven om regelmatige instroming van Maaswater te vermijden, en tevens om de hoek van Mazenhoven te beschermen. Voor oeververlagings vormen de leidingen die langs de oever lopen een probleem. Het pompstation en de leidingen vormen echter tevens een groot probleem voor de rivierbeherende instantie, een verlegging naar de buitenzijde van het overstromingsgebied is aldus vanuit verschillende invalshoeken wenselijk.

Scenario 'Vrije Maas'. Het ganse gebied vormt een groot natuurontwikkelingssterrein met grote ingrepen aan de oever en de nevengeulen, waar een glooiend oeverprofiel wordt vergraven. Dit is uiteraard enkel mogelijk wanneer de leidingen buiten het gebied worden gelegd.

4. Meeswijk - Leut

• Mazenhoven

Scenario 'Uiterwaardlandschap'. De ingrepen blijven hier beperkt tot een plaatselijk extensief begrazingsbeheer.

Scenario 'Levende Rivier'. Een aansluiting bij de natuurgebieden langs de Maas kan zonder ingrepen gebeuren, een oeververlaging is evenwel wenselijk om een glooiender oever te krijgen.

Scenario 'Vrije Maas'. Oeververlaging en natuurontwikkeling over gans de lengte van het gebied. Probleem voor oeververlaging vormt evenwel de leiding die in het gebied ligt, een dure verlegging of minder ingrijpende oeververlaging kunnen dit probleem oplossen.

• Leut-Meeswijk

Scenario 'Uiterwaardlandschap'. Hierbij wordt een natuurlijker oever- en dijkbeheer ingesteld. De weg wordt als fiets/wandelpad ingericht. Het landbouwgebied wordt extensief begrasd.

Scenario 'Levende Rivier'. Op een smalle strook langs de rivier wordt een begrazingsbeheer gevoerd. De verlegging van de winterdijk naar een locatie verder van de rivier, is wenselijk.

Scenario 'Vrije Maas'. Waar mogelijk wordt de oever verlaagd en de stroomgeul verbreed. De winterdijk wordt opgeschoven.

5. Dilsen - Stokkem

Negenoord

De ontgrondingszone van Negenoord komt voor natuurontwikkeling in aanmerking. Ze kan binnen de drie scenario's ongeveer dezelfde aanpak krijgen.

Scenario 'Uiterwaardenlandschap'. De natuurontwikkeling gebeurt voornamelijk los van de rivier. Over de ganse lengte wordt een oeververlaging doorgevoerd. De oevers van de waterpartijen worden ingericht en er wordt bos- en moerasontwikkeling voorzien.

Scenario 'Levende Rivier'. Dit scenario verschilt van het vorige voornamelijk in het contact met de rivier. De aantakking van de plas dient zover mogelijk stroomafwaarts te gebeuren om zo weinig mogelijk slib te vangen. De waterkwaliteit zal variëren (verbeteren) over de plas van de aantakking naar Stokkem toe.

Scenario 'Vrije Maas'. De inrichting wordt aan de rivier overgelaten. De plas zal snel opgevuld worden met riviersediment. Aan de rand ontwikkelen zich moerassige ekotopen.

• Boelen

Scenario 'Uiterwaardlandschap'. Natuurvriendelijk oeverbeheer laat een begroeiing van de oever toe. Het welland blijft aanwezig.

Scenario 'Levende Rivier'. De natuurlijke beekmondingen van de Oude Maas-armen en de aantakking van de nevengeul van Bichterweert hebben een invloed op het gehele gebied. Een glooiende oever en natuurontwikkeling met begrazing kan over de volledige zone plaatsvinden.

Scenario 'Vrije Maas'. De bedding van de Maas krijgt de meeste aandacht. De natuurlijke oever uit vorig scenario kan aansluiten aan een bredere Maasbedding.

6. Meerheuvel - Bichterweert

In de drie scenario's wordt in de ontgrondingszone van Bichterweert natuurontwikkeling voorzien.

Scenario 'Uiterwaardlandschap'. Natuurontwikkeling gebeurt los van de rivier.

Scenario 'Levende Rivier'. Hierin wordt vooral het contact met de rivier benadrukt. De plas van Bichterweert kan als nevengeul ingepast worden. Hij zal grote pakketten afzetting ontvangen. Het vuile slib zal afgezet en terug opgenomen worden, vooral grover sediment zal in de plas achterblijven. Verder van de rivier af, op de locatie Meerheuvel, bestaat de mogelijkheid kwelgevoelige moerasvegetaties tot ontwikkeling te laten komen.

Scenario 'Vrije Maas'. De inrichting wordt aan de rivier overgelaten.

De plas van Meerheuvel dient bij de herinrichting afgescheiden te blijven van de Bichterweert-plas. Aangezien hij dienst moet doen voor drinkwaterwinning dient de uitwisseling met het Maaswater tegengegaan. Dit kan gebeuren via een beschermende kleilaag in de Bichterweert-plas te brengen tegen de inlandse zijde, zodat er geen uitwisseling van vervuld water optreedt door de tussenliggende dijk en bodem. Het waterspaarbekken kan ingericht worden als grondwatergevoede plas met natuurlijke oevers.

7. Heppeneert-Elerweert

Scenario 'Uiterwaardlandschap'. De oeverbeschoelingen worden op de meeste plaatsen verwijderd. De zomerdijk blijft ter plaatse. Het traditionele landbouwbeheer wordt hersteld d.m.v. beheersovereenkomsten.

Scenario 'Levende Rivier'. Een zone van 100-200 m langs de oever wordt voor natuurontwikkeling bestemd. Hier wordt d.m.v. een oeververlaging een glooiende oever bekomen.

Scenario 'Vrije Maas'. Een geulverbreding van de Maas zorgt voor een brede grindrivier, die in aansluiting met een aan te leggen nevengeul, die een oude geul volgt, een rijk rivierekosysteem en tevens een 'elland' creëert. Heppeneert dient ten alle tijden tegen het water beschermd te blijven.

8. Heerenlaak

Scenario 'Uiterwaardlandschap'. De ontwatering voor landbouwdoeleinden van het terrein tegen de plas wordt gestopt. De oevers van de ontgrindingsplas krijgen een natuurontwikkelingsbestemming. De nieuwe landbouwexploitatie in het gebied (Klauwenhof) krijgt een ecologische nevenfunctie. Omwille van de ligging bovenaan de brede meander heeft dit gebied een belangrijke ecologische functie als een rustplaats voor trekvogels (steltlopers vooral). De inrichting en het beheer van de wellanden dient dit avifaunistisch belang te ondersteunen. Aangezien het landbouwbedrijf een voorbeeldfunctie te vervullen heeft voor de herinrichting in het gebied, wordt er voor deze boederij een combinatie van landbouw- en recreatieverblijf uitgewerkt. De aandacht voor het ecologisch belang van deze zone dient ingepast te worden in dit project waarvoor zoveel investeringen gedaan werden.

Scenario 'Levende Rivier'. De Klauwenhof-hoeve dient voor andere doeleinden (recreatie en natuureducatiecentrum) dan landbouw ingericht. Aansluitend bij het recreatiepark van Heerenlaak is dit tevens een logische optie. De landbouwzone krijgt natuurontwikkeling als bestemming, met een natuurlijker oever aan het stroomafwaartse deel van de bocht.

Scenario 'Vrije Maas'. Een verbreding van de rivierbedding met een verplaatsing van de zomerdijk. Het volledige terrein wordt natuurgebied waarbij grote oppervlakten aan bos en moerasgebied ontstaan.

9. Kessenich

Bij de ontginning van Boterakker, dient de SpaanJerdplas afgescheiden gehouden. Zodoende wordt de grondwaterdaling in de landbouwzone en Vijverbroek beperkt. Het overvloedige materiaal bij de ontginning kan in de SpaanJerdplas gestort worden zodat vanaf Boterakker een geleidelijke oever ontstaat in de SpaanJerdplas, waarop zich een oolbos kan ontwikkelen. De SpaanJerdplas zal een smallere plas worden in verbinding met de Maas op de huidige plaats. Er wordt een overstortplaats voorzien voor hoogwaters in de zone voor Houbenhof, zodat de plas bij hoogwaters geleidelijk hoger komt te liggen en het gevaar voor sterke overstorten vermindert, evenals de druk op Stevensweert door de hoge zomerdijk aan Houbenhof; deze is dan niet meer nodig, een verlagings en mindere versteviging zijn mogelijk.

Een belangrijke punt voor de veiligheid van de dorpen aan Nederlandse zijde is ook de verlagings van de dijk tussen de Koningssteen-plas en de SpaanJerd-plas zodat de meestroomfunctie bij hoogwater niet in gevaar komt.

Scenario 'Uiterwaardlandschap'. Herinrichting met aandacht voor natuurlijke oevers, natuurbeheer op Kollegreend, verbonden met Koningssteen. Een deel van het gebied krijgt een landbouwbestemming.

Scenario 'Levende Rivier'. De Koningssteen-plas en Boterakker-plas worden afgesloten voor watersport-recreatie en geheel ingericht voor natuurontwikkeling. De plas van Boterakker zal heringericht worden als een grondwatergevoede plas met moeraszone en natuurlijk ingerichte doorstroming van de Witbeek.

Scenario 'Vrije Maas'. Verbreding zomerbedding Maas via verplaatsing zomerdijk, voorts zelfde als scenario 'Levende Rivier'.

5. Relaties met andere ontwikkelingen in het gebied

De natuurontwikkelingsscenario's kunnen gekoppeld worden aan een aantal ontwikkelingen in het Grensmaasgebied. Een afstemming van de scenario's en deze ontwikkelingen kan zeer positief zijn voor de ontwikkeling van de regio.

In deel 4 zal vanuit verschillende sectoren een evaluatie gebeuren van de scenario's. De hier geschetste ontwikkelingen vallen echter buiten deze sectorvisies.

• Natuurontwikkeling

De uitbouw van een grensoverschrijdend natuurpark, kan met een maximale uitvoering van de natuurontwikkelingsplannen een resultaat opleveren waarbij zowel de schaal als uitwerking een grote meerwaarde geven. Het grensgebied van België en Nederland kan uitgroeien tot een belangrijke toeristische trekpleister van Europees formaat. Een grensoverschrijdende afstemming van rivierbeleid en landinrichting is voor het Grensmaastrajekt tevens een vereiste.

De plannen voor deze riviervallei passen perfect binnen het kader van de Groene Hoofdstructuur, de Groene Wenselijkheidskaart voor Limburg en het huidige natuurontwikkelingsdenken.

De werking van het Regionaal Landschap Kempen en Maasdal, splitst zich toe op de uitwerking van een natuur-toeristisch netwerk, o.a. met fietsroutenetwerk, dat een recreatief-ekonomisch draagvlak voor natuurontwikkeling tracht te creëren. Het ontwikkelingsplan voor de visserij op de Grensmaas stelt ook een natuurlijker inrichting van het riviersysteem voorop om gezonde vispopulaties te bekomen, het belang van de visserij in het gebied is zeer groot. Het kan perfect meegekoppeld worden met de natuurontwikkelingsplannen. De Grensmaas-natuurontwikkelingsplannen zijn immers zodanig uitgewerkt dat ze voor alle zachte recreatievormen een grote meerwaarde betekenen.

De aansluiting aan een Nederlands natuurontwikkelingsproject voor de Grensmaas is uiteraard een belangrijk aanknopingspunt. Dit maakt een gefundeerde aanpak mogelijk. Het is trouwens één van de aanleidingen voor deze studie.

• Integraal waterbeheer

Principes van integraal waterbeheer worden meer en meer gehanteerd in het rivierbeheer. De voorgestelde ingrepen, die een integraal waterbeheer nastreven, hebben een positieve of negatieve invloed op het huidige fysisch-biotische systeem. Het riviersysteem kan uitgesplitst in zijn verschillende componenten, namelijk de waterbodem, de uiterwaard, het oppervlaktewater en het grondwater. De scenario's zullen deze componenten in meerdere of mindere mate beïnvloeden.

Negatieve invloeden zijn :

- verspreiding van vervuiling door rivierwater en -slib in contact met landbouwgrond en waterpartijen;
- grondwaterdaling veroorzaakt door ingrepen kan ongewenste effecten hebben.

Positieve invloeden zijn :

- vermindering van overstromingsgevaar;
- toelaten natuurlijke processen;
- herstel ekologischer verbinding.

Voor elke ingreep dient een grondige studie te gebeuren naar invloed op de rivierdynamiek, vooral de stromingsinvloed, aangezien deze de veiligheid van de winterdijken in gevaar zou kunnen brengen. Globaal genomen brengen de meeste ingrepen in de oeverzone een daling van de extreme hoogwaterstanden teweeg, evenals een geleidelijker vullen van het winterbed, zodanig dat de morfodynamiek bij zware overstromingen verminderd wordt. De stroming dwars op de winterdijken en mogelijke uitschuring dient echter ten alle tijde vermeden.

• Veiligheid

De maximale benutting van het waterbergend vermogen van het overstromingsgebied, beoogd in het integrale waterbeheer, is zowel positief voor de veiligheid als voor de natuurlijke processen binnen dit gebied. De aanleg en versterking van winterdijken zal nooit alle hoogwaterproblemen kunnen oplossen. De ondergrondse doorstroming en afsluiting van toestromende beken, zullen steeds gebieden blank zetten achter de winterdijk.

In Nederland neemt de Commissie Boertien de plannen voor natuurontwikkeling als basis om de veiligheid te verzekeren; een verbreding van de rivierbedding brengt immers een daling van het hoogwaterpeil met zich mee. Het vergroot tevens aanzienlijk de bergingscapaciteit van de rivierbedding.

Bij de uitwerking van de scenario's werden een aantal mogelijke waterbeheersingswerken als uitgangspunt voor natuurontwikkeling gebruikt.

• Juridische context en ruimtelijke ordening

De uitwerking van deze plannen heeft beleidsondersteuning nodig op juridisch en planologisch vlak. Veranderende inzichten inzake waterbeheer en natuur- en recreatieplanning maken een ommekeer in het beleid noodzakelijk. De recente, meer natuurgerichte gewestplanherzieningen in het gebied geven reeds de heersende tendens aan. Daarnaast worden door het grindekreet de nog te ontginnen gebieden, waar ontgrinding mogelijk blijft tot 2006, afgebakend, terwijl de mogelijkheid tot ontginningen in de rest van het gebied definitief vervalt.

Het natuurlijke overstromingsgebied zou een strengere ruimtelijke ordening moeten kennen. Problematisch hierin is dat winterdijken te dicht bij de Maas gelegd worden, zodat het achterliggend overstromingsgebied als veilig wordt beschouwd en bewoning toegelaten wordt, met nefaste gevolgen bij hoogwater. Een duidelijke beleidsvisie op het gebied moet een gunstig samengaan van natuurlijke processen van rivierdynamiek, landschappelijke karakteristieken, landinrichting en beheer mogelijk maken.

• Recreatiemogelijkheden

De natuurterreinen, bosgebieden en voor beheerslandbouw voorziene weldegebieden, kunnen een regionale tot zelfs internationale trekpleister vormen voor wandel- en fietstoerisme. Om deze reden dient de ontsluiting van het ganse gebied en de toegang van de natuurterreinen optimaal verzorgd te worden. Een uitgebreid fietspadennet, o.a. gebruik makend van de winterdijken, biedt een ideale gelegenheid om het landschap van de Maasvallei in ogenschouw te nemen. Vanuit positieve ervaring in de Nederlandse proefprojecten van het natuurontwikkelingsplan (waartoe ook Hochter Bampd behoort), kan de toegankelijkheid van de terreinen in het gebied over de totale oppervlakte verzekerd worden. Deze nieuwe natuur hoort niet achter een omheining maar valt van nabij te ontdekken. Uit de ervaring blijkt ook dat er binnen dit systeem van toegankelijkheid voldoende ruimte blijft met de nodige rust voor gevoelige organismen.

Deel 4 : evaluatie scenario's

1. Ekologie

1.1. Algemeen

Het belangrijkste knelpunt voor de Grensmaasvallei vanuit ekologischer standpunt is het slecht functioneren van de rivierwerking. De natuurwaarden van het riviersysteem krijgen geen kans tot ontwikkeling omdat de karakteristieke rivierprocessen sterk aan banden worden gelegd. De natuurontwikkelingsscenario's die in deze studie uitgewerkt zijn hebben tot doel dit knelpunt te verhelpen.

Bijhorende knelpunten in de verwezenlijking van structurele oplossingen voor het gebied zijn het tot nu toe gevoerde beleid ten aanzien van de rivier en de ruimtelijke ordening in het gebied. De nodige ommekeer in beleidsvisies kondigt zich wel aan, zowel bij de waterbeherende instanties als op ruimtelijk beleidsniveau (structuurplanning op gemeentelijk, regionaal en gewestelijk niveau). Een verdere beleidswijziging is echter nog nodig om tot een effectieve verbetering te komen.

• Ekologische meerwaarde

Grote aaneengesloten natuurgebieden langs de rivier zijn een vereiste voor de duurzame ontwikkeling van het rivierekosysteem met al zijn gradiënten en ruimtelijke relaties. Om een natuurontwikkeling te bekomen die een volwaardig ecosysteem nastreeft, is enerzijds de voorziening van een voldoende oppervlakte noodzakelijk, anderzijds ook de mogelijkheid van rivierdynamiek en de inpassing van een integraal waterbeheer.

Het **'Vrije Maas'-scenario** kiest voor de Grindrivier-waarde aansluitend bij de rivierbedding; hiervoor zijn dus stroken parallel met de rivier als natuurgebied te voorzien. Het streefbeeld van de natuurlijke Grensmaas-grindrivier heeft een unieke waarde met grote betekenis op Europees vlak.

Voor het **'Levende Rivier'-scenario** zijn de natuurgebieden steeds verbonden met de Maas; ze strekken als brede tongen uit vanuit de oeverzone van de rivier doorheen het ganse uiterwaardgebied. Zo wordt een aaneengesloten ekologischer structuur bekomen dankzij 'natte verbindingsen'. De rivier krijgt niet de vrijheid om een brede grindrivier-bedding te ontwikkelen, de oevers en riviergebonden ekotopen ontwikkelen wel volledig.

In het 'Traditioneel Uiterwaardlandschap' wordt een natuur ontwikkeld gebaseerd op kleinschaligheid van het landschap, het streefbeeld is dan ook op kleinere, afgesloten stukjes te bereiken. Helaas mist deze natuur de sterke gradienten en dynamiek van de rivierekosystemen en tevens de duurzaamheid.

Het is aldus duidelijk dat de drie scenario's de ekologsche waarde van de Grensmaasvallei doen toenemen. Er is echter een duidelijk verschil tussen de scenario's. Duurzame natuurontwikkeling met een zeer rijk streefbeeld voor ogen, wordt met de eerste twee scenario's bekomen. Het klassieke natuurbeheer binnen het derde scenario herstelt enkel de beperkte natuurwaarde van een kultuurlandschap.

• Knelpunten van ekologsche aard

Sommige Ingrepen hebben een toevoer van vervuild water en slib tot gevolg. Op sommige lokaties kan de impact van deze vervuiling door een goede inrichting van de Ingrepen tot een minimum herleid worden. Op andere plaatsen kan gekozen worden voor een afsluiten van deze vervuillingsbron, b.v. in het geval van grondwatergevoede waterpartijen. Deze aspecten werden reeds in de lokatiebesprekingen bekeken.

• Knelpunten van algemene aard

Ter volledigheid bespreken we hier een aantal knelpunten van algemene aard. Deze knelpunten hebben niet eenduidig bestrekking op de sectoren die hierna in deel 4 besproken worden. Daarom gaan we er hier kort op in.

Op een aantal plaatsen vormen de ondergrondse leidingen een probleem voor de voorgestelde Ingrepen. Ze vormen echter eveneens een probleem voor de rivierbeherende instantie. Een verlegging van deze leidingen is dan ook vanuit verschillende invalshoeken wenselijk. De mogelijke verplaatsing van leidingen dient evenals alle andere Ingrepen bekeken te worden naar kostprijs, mogelijkheid en wenselijkheid. Een onoverkomelijk knelpunt zijn ze niet. Een plaatselijke bijsturing van natuurontwikkelingsplannen maakt de scenario's verenigbaar met de pijpleidingen.

Knelpunten van dijken en bewoning inzake veiligheid bij overstroming, zijn minimaal. Op sommige plaatsen is een verplaatsing van dijken naar de buitenzijde van het overstromingsgebied nog mogelijk en daarom vanuit de natuurontwikkelingsvisie zeker wenselijk. De voorgestelde rivierkundige Ingrepen veroorzaken een lager overstromingsniveau door een verbreding van de stroomvoerende bedding, tevens een geleidelijker overstroming van het winterbed. Zo maakt de rivier de historische Maaskernen van Heppeneert en Boelen bijvoorbeeld bij extreme hoogwaters wel tot eilanden, maar ze zal de bewoning minder bedreigen dan nu het geval is.

1.2. Evaluatie van de scenario's per deelgebied

Ter aanvulling van de hierboven algemene evaluatie worden de drie scenario's vanuit ekologisch standpunt per deelgebied geëvalueerd in Tabel 4.1. In deze tabel worden per deelgebied en per scenario een aantal relevante ekologische positieve en negatieve effecten weergegeven.

Ekologische afweging van de scenario's per deelgebied			
	1. Vrije Maas	2. Levende Rivier	3. Traditioneel uiterwaardenlandschap
Kessenich	* De ideaal gestelde opvulling is niet mogelijk met goed materiaal, om ekologische en milieukundige redenen is opvulling door de rivier niet positief	* Er komt weinig rivierdynamiek in het gebied, er ontstaat wel een goed contact tussen de waterpartijen	* Verweving van functies met innige ekologische verbinding landschapseenheden
	* Geulverbreding niet mogelijk omwille van grindplassen, niet wenselijk omwille van gestuwde rivier	* Nadruk op natuurontwikkeling oevers plassen en rivieroever in het oosten	* Enkel oeverinrichting voor natuurbeheer
Heerenlaak	* Opvulling van de plas is niet ideaal, om milieuredenen en redenen van systeembeïnvloeding af te raden.	* Heringerichte, glooiende oevers geven grote natuurontwikkelingspotenties	* Weinig interessante combinatie van natuur met recreatie en landbouw
		* Combinatie natuur en recreatie	* Maasaanwezigheid wordt niet uitgebuit of geaccentueerd
Heppeneert-Elen	* Uitbouw volledig rivierekosysteem in al zijn facetten	* Gekombineerde versie van natuurontwikkeling en landbouw	* Mogelijkheid om rijk kultuurlandschap te bekomen met grote floristische waarde.
		* Grote potenties worden echter wel verwezenlijkt, in combinatie met landbouw in het gebied	* Geen toekomstgaranties echter voor behoud natuurwaarde
Bichterweert	* Verregaande rivierinvloed; grootschalige natuurontwikkeling	* Rijke riviergebonden ekotopen	* De rivier krijgt weinig invloed in het gebied
	* Negatieve milieubelasting door opvulling plassen	* In combinatie met natuurlijk ingerichte oevers van plassen	
Dilsen-Stokkem	* Probleem ekologische en milieukwaliteit plassen en slibafzettingen	* Combinatie van alle riviergebonden ekotopen	* Beperkte aaneensluiting natuurwaarden langs rivier
	* Grootschalige invloed rivierdynamiek stuurt natuurontwikkeling		* Wel combinatie van rivier- en kultuurgebonden natuurwaarden
Meeswijk-Leut	* Grote ruimte voor natuur	* Weinig ruimte voor natuur	* Geen verbetering situatie
		* Wel mooie oeverzone	
Maaswinkel	* Grootschalige natuurontwikkeling maakt uitbouw volledig rivierekosysteem mogelijk	* Optimale verbinding riviergebonden ekotopen	* Kultuurlandschap in ere houden
			* Grote vragen te stellen bij haalbaarheid natuurvriendelijk landbouwbeheer over zo'n grote oppervlakte.
Boorseem-Uikhoven	* Vanuit breder bedding optimale aaneensluiting natuurontwikkeling langs beide zijden Maas	* Een goede aansluiting bij het Nederlandse project	* Weinig natuurontwikkeling
		* Grote, verbonden natuurontwikkelingseenheden hebben sterke natuurontwikkelingspotenties	

Tabel 4.1 : ekologische afweging van de scenario's per deelgebied

1.3. Gevoeligheid voor grondwaterstandsdeling

De ekologische gevolgen van de daling van de grondwatertafel zijn steeds zeer complex en vaak moeilijk in te schatten.

In de alluviale vlakte zijn er van nature grote grondwaterschommelingen aanwezig. Het groeisel-zoen kent over het algemeen een vrij diepe grondwatertafel, de aanwezige vegetaties zijn overwegend droogteminnend en gewend aan sterk schommelende watertafels.

Voor bepaalde milieus is de invloed echter onmiskenbaar en direct, met name grondwatergevoede plassen en natte, moerassige milieus.

De plassen van oude ontginningen kunnen bij waterstandsdeling periodisch droog komen te staan. Dit kan nefaste gevolgen hebben voor de aanwezige aquatische organismen. Zo kan de belangrijke boomkikkerpopulatie van Maaswinkel in gevaar komen wanneer de poelen waarin ze leven, periodisch droog komen te staan.

Natte en moerassige milieus liggen in de oude geul- en beeksystemen. Ze staan echter veelal niet in direct contact met de grondwatertafel omwille van de kleine afzettingen in de bedding. Zo zullen in afgesloten oude geulen in het overstromingsgebied zich verlandingsituaties voordoen in droge periodes door trage wegsijpeling door het kleipakket. De beken zullen over hun kleiafzettingen water blijven afvoeren, onafhankelijk van het grondwaterniveau in de uiterwaarden. De voeding van de beken vanuit de terrassen is echter wel een belangrijke voorwaarde om voldoende water in de beken te behouden. Als het grondwaterpeil in de Maasterassen daalt, kan een deel van de voeding van de beken afgesneden worden. Een grondwaterdaling ter hoogte van de Laagterassen kan een aanzienlijke daling van het beekpeil veroorzaken, vanaf de grens met het Hoogterras is het effect op het beekpeil niet meer aanwezig. In het gebied is de Zuurveldbeek reeds droog komen te liggen door een gebrek aan voeding; deze is te wijten aan de verzakking en de afpompings van het grondwater.

Buiten het overstromingsgebied is de grondwatertafel van groter belang. Belangrijke gebieden die beïnvloed kunnen worden zijn het Vijverbroek, de watering van de Zuid-Willemsvaart en het de natuurgebieden van Noord-Oost-Limburg. Het Vijverbroek is het meest gevoelige ecosysteem binnen het studiegebied. Het aanwezige laagveen heeft een zeer rijk elzenbroek doen ontstaan. Het is echter zeer afhankelijk van de hoge waterstand in het gebied. Een kleine daling kan op dit natuurgebied grote gevolgen hebben. Vandaar dat een grondige studie van de milieu-effecten ten gevolge van de ontginning van Boterakker, welke door het grindekreet voorzien wordt, meer dan noodzakelijk is.

Ingrepen aan de Grensmaas kunnen in deze kwetsbare gebieden geen invloed op de grondwaterstand veroorzaken, vermits de Maas stroomafwaarts van Maaseluk gestuwd is (ten gevolge van de stuwtje Linne).

Het grondwater is van belang binnen de verschillende scenario's. In de eerste plaats kunnen de scenario's een effect op het grondwaterpeil uitoefenen. Daarnaast beïnvloedt een grondwaterstandsfalling de verschillende ekotopen die in de scenario's worden voorzien.

Beschouwen we eerst de effecten op de grondwaterstand ten gevolge van de scenario's. Deze worden enkel verwacht in het scenario 'Vrije Maas'. Een geulverbreding kan plaatselijke grondwaterstandsfallingen veroorzaken. Voor zover de effecten beperkt blijven tot het winterbed zal er weinig effect merkbaar zijn op de uiterste grondwaterstanden. Voor de waterwinning is hoofdzakelijk het laagste peil van belang, voor de vegetaties het hoogste waterpeil. Effecten buiten het overstromingsgebied zijn veel belangrijker. Ze dienen dan ook grondig onderzocht te worden en zo mogelijk voorkomen te worden. Het herstel van de beekmondingen zal voor een versnelde afvoer zorgen. Dit zal zich uiten in lagere beekpeilen nabij de monding. Dit doet niet af aan de positieve effecten van het herstellen van de verbroken verbinding met de rivier.

Een falling van de grondwaterstand beïnvloedt tevens de ekotopen die in de verschillende scenario's ontwikkeld worden.

Voor het scenario 'Vrije Maas' zal een grondwaterstandsfalling een verschuiving in de ruimte meebrengen van de processen en biotopen. De nagestreefde verscheidenheid van ecosystemen wordt alleszins bekomen, enkel de plaats en het aandeel in oppervlakte zal variëren naargelang de grondwaterstandsfalling.

Voor het scenario 'Levende Rivier' geldt dit ook binnen het riviersysteem. De beken en ondiepe plassen in het uiterwaardgebied worden echter wel beïnvloed door het grondwater en een falling kan hierop een negatief effect hebben. Tevens zal het aandeel van de natte vegetaties iets afnemen. Buiten de alluviale vlakte is de grondwaterstand wel van belang voor verdrogingsgevoelige vegetaties langs beken en eveneens voor de voeding van de beken. De functie van de beekvalleien in de Maasvallei als 'natte verbinding', welke een belangrijke rol in dit scenario speelt, is zeer gevoelig voor verdroging.

In het scenario 'Uiterwaardlandschap' zijn er binnen de uiterwaarden weinig verdrogingsgevoelige vegetaties aanwezig. Het aandeel van natte vegetaties en soorten van natte gronden zal wel verminderen. Ook ondiepe plassen en beken in het uiterwaardgebied kunnen negatief beïnvloed worden.

2. Hydrogeologie

2.1. Algemene knelpunten natuurontwikkelingsscenario's

Voor elk van de drie basisscenario's: Vrije Maas (scenario I), Levende Rivier (scenario II) en Uiterwaardlandschap (scenario III) werd één ontwikkelingsvariant uitgewerkt; zijnde de maximale vorm van het basisscenario of de variant met de meest ingrijpende wijzigingen (zie deel 3). De varianten komen tot stand door een aantal natuurtechnische ingrepen, zgn. inrichtingsmogelijkheden als zijn er herinrichting Maasoevers, stroomgeulverbreding, wijziging beekmondingen, vergravingen, grindkullopvulling, ophogingen, ...

Sommige van deze natuurtechnische ingrepen leiden tot knelpunten afhankelijk van de hydrogeologische toestand op de plaats van de geplande ingreep en de specifieke aard van de wijzigingen. Met uitzondering van de waterwinningen en de spaarbekkens werden een vijftal algemene knelpunten vastgesteld. Tabel 4.2 geeft voor elk van de drie basisscenario's en voor elk deelgebied de mate waarin een aantal natuurtechnische ingrepen gepland worden.

2.1.1. Opvulling (grind)kuilen, ophoging maaiveld

De natuurontwikkelingsscenario's voorzien op een aantal plaatsen een volledige of gedeeltelijke opvulling van bestaande of nog te ontwikkelen grindkuilen en de ophoging van het maaiveld.

De opvulling kan men teweegbrengen met vergravingsmateriaal afkomstig van de geplande oeververlagingen, stroomgeulverbredingen, nevengeulen, ... en met de niet bruikbare ontgrindingspecie (nieuwe ontgrindingen zoals Bichterweert-Meerheuvel). Daarnaast bestaat de mogelijkheid van een natuurlijke opvulling via de afzetting van sediment bij perioden van hoge Maasdebieten.

Het opvullingsmateriaal verschilt echter niet alleen sterk van plaats tot plaats maar ook binnen éénzelfde zone, gaande van leem en klei tot grof grind.

Tabel 4.2 : geplande natuurtechnische ingrepen per basisscenario en per deelgebied

Ingreep/deelgebied	Scenario 'Vrije Maas'	Scenario 'Levende Rivier'	Scenario 'Uiterwaardlandschap'
KESSENICH			
opvulling (grind)kuilen - ophogen maaiveld	++	+	-
aanleg nevengeulen	-	-	-
geulverbreding	++	+	-
beïnvloeding oppervlaktewateren	-	+	+
HEERENIAAK			
opvulling (grind)kuilen - ophogen maaiveld	++	-	-
aanleg nevengeulen	+	-	-
geulverbreding	++	+	-
beïnvloeding oppervlaktewateren	-	-	-
HEPPENEERT - ELERWEERT			
opvulling (grind)kuilen - ophogen maaiveld	-	-	-
aanleg nevengeulen	-	++	-
geulverbreding	++	++	-
beïnvloeding oppervlaktewateren	-	+	-
MEERHEUVEL-BICHTERWEERT			
opvulling (grind)kuilen - ophogen maaiveld	++	+	+
aanleg nevengeulen	++	++	-
geulverbreding	++	++	+
beïnvloeding oppervlaktewateren	+	+	+
DILSEN-STOKKEM			
opvulling (grind)kuilen - ophogen maaiveld	+	-	-
aanleg nevengeulen	++	++	+
geulverbreding	++	+	+
beïnvloeding oppervlaktewateren	+	+	+
MEESWIJK-LEUT			
opvulling (grind)kuilen - ophogen maaiveld	-	-	-
aanleg nevengeulen	-	-	-
geulverbreding	++	-	-
beïnvloeding oppervlaktewateren	-	-	-
MAASWINKEL			
opvulling (grind)kuilen - ophogen maaiveld	-	-	-
aanleg nevengeulen	+	+	-
geulverbreding	++	+	-
beïnvloeding oppervlaktewateren	+	+	+
BOORSEM-UTHOVEN			
opvulling (grind)kuilen - ophogen maaiveld	-	-	-
aanleg nevengeulen	++	+	-
geulverbreding	++	++	++
beïnvloeding oppervlaktewateren	-	+	+

NATUURTECHNISCHE INGEPEN :- niet voorzien + in matige mate gepland ++ in sterke mate gepland

De opvullingen/vergravingen kunnen effecten hebben op :

- de hydraulische karakteristieken (parameters) van het grondwaterreservoir;
b.v. door het opvullen van putten met leemig of kleilig materiaal worden deze laatste slecht doorlatend;
- de grondwaterstroming, zowel horizontaal als vertikaal (kwelverschijnselen, opstuwing grondwater);
b.v. de opvulling met slecht doorlatend materiaal veroorzaakt aan de westelijke rand van de grindkullen een opstuwing van het grondwaterpeil;
- diepte van de grondwatertafel (vedroging, vernatting);
- grondwaterkwaliteit.

Naast de heterogeniteit van het opvullingsmateriaal speelt de periode van opvulling een belangrijke rol. Het is immers niet denkbeeldig dat de opvulling van grote of diepe kullen langs natuurlijke weg tientallen tot honderden jaren kan duren.

Zoals voor alle ingrijpende natuurtechnische ingrepen dienen de haalbaarheid en de effecten van de opvullingen en ophogingen zowel wat betreft rivierdynamiek (hydraulisch aspect) als wat betreft hydrogeologie grondig te worden onderzocht.

2.1.2. Nevengeulenaspect - herstel mikoreliëf

De aanleg van nieuwe en de heringebruikname van oude, verdwenen geulen is natuurtechnisch haalbaar doch het natuurlijke mikoreliëf en de natuurlijke sedimentatiestructuren kunnen moeilijk nagebootst worden.

De ingrepen met betrekking tot nevengeulen dienen zodanig te geschieden dat deze laatste in de loop van de tijd niet verdwijnen (dichtslibben) noch dat de hoofdbedding van de Maas zich verplaatst (grensverplaatsing). De aanleg van nevengeul en drempelconstructies (b.v. moeraszone aan de stroomopwaartse zijde) dient doordacht te gebeuren met het oog op een natuurlijk streefbeeld en een continuïteit in de tijd. Dat veronderstelt eveneens een voortgezet onderhoud.

De effecten met betrekking tot de hydrogeologie (grondwaterstroming, stijghoogteconfiguratie, grondwaterkwaliteit, ...) dienen vooraf grondig onderzocht te worden. Vooral het contact tussen verontreinigd Maaswater en de freatisch watervoerende laag en de wijziging van de stijghoogteconfiguratie en bijgevolg de grondwaterstroming in de omgeving van de nevengeul kunnen een belangrijk knelpunt vormen.

2.1.3. Geulverbredingen en oeeververlagingen

Beide ingrepen hebben een effect op het Maaspeil door de veranderende hydraulische karakteristieken van het stroombed (stroomgeulverbreding kan leiden tot een afname van de opstuwing, minder opstuwing leidt desgevallend tot een geringe, zij het merkbare peildaling).

Dergelijke peilverlagingen kunnen lokaal, vooral tijdens de perioden van lage Maasstand, de stijghoogteconfiguratie wijzigen (verlaging grondwater tafel) met eventueel nadelige effecten. Om de invloed van geulverbreding of oeeververlaging te kennen is hydraulisch en hydrogeologisch onderzoek aangewezen.

2.1.4. Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit

De opname van plassen in het watersysteem van de Maas heeft voor gevolg dat de waterkwaliteit, die vroeger onafhankelijk van deze van de Maas was of enkel tijdens zeer hoge waterstanden beïnvloed werd, mee evolueert met deze van de rivier. Door oude riviermeanders en grindkullen als nevengeul in te richten wijzigt hun waterkwaliteit. Door de afzetting van sediment, zand, grind en in een latere fase (dichtslibbing, drempels, ...) slib wijzigt hun waterbodempkwaliteit. Vooral bij de afzetting van deze laatste fraktie worden mikroverontreinigingen in het systeem ingebracht. De kwaliteit van de waterkolom, zowel wat betreft algemene kwaliteitsparameters als wat betreft mikroverontreiniging, zal achteruitgaan.

In sterk verontreinigde zijbeken moeten natuurtechnische ingrepen, zoals uitbouw en herinrichting van de monding, voorlopig vermeden worden.

In die zones waar de waterkwaliteit hoofdzakelijk bepaald wordt door de grondwatertoevoer (kwel) dient de invloed van het Maaswater beperkt te worden.

2.1.5. Grondwaterpeilveranderingen

Een aantal van de geplande ingrepen kunnen de grondwaterstand (grondwaterpeil) en stroming wijzigen. Deze (daling of stijging) kunnen zowel een positief als een negatief effect hebben afhankelijk van de lokale toestand en het gewenste streefpeil.

Waar ingrepen gepland worden met een invloed op de stijghoogte dient nader onderzoek uit te wijzen welke de mogelijke effecten en de mogelijkheden zijn.

2.2. Knelpunten scenario grondwaterdaling

De daling van het grondwaterpeil met 0,5 of 1,0 m in één of meerdere deelgebied(en) wijzigt het grondwaterpeil over een ruimer gebied. Wil men dergelijke scenario's uitvoeren dan is een onderzoek naar de invloed van de wijziging op de hydrogeologie van het studiegebied of van een deelgebied onontbeerlijk (cfr. Meers). De effecten van een grondwaterdalingsscenario zullen des te belangrijker zijn naarmate het waterpeil van de Maas lager is. Voorgesteld wordt om in ieder geval uit te gaan van een evaluatie bij lage Maasstanden eerder dan bij een gemiddelde stand of bij hoge Maasdebeten.

De daling van het grondwaterpeil met 0,5 of 1,0 m binnen elk deelgebied heeft voor een ruimer gebied (invloed mogelijk tot buiten het studiegebied) een effect op oa. :

- het grondwaterpeil (depte grondwatertafel);
- de grondwaterstroming;
- de kwel;
- de grondwaterkwaliteit;
- de waterwinningsmogelijkheid;
- ...

Naast de effecten voor het grondwater (hydrogeologische knelpunten) kan de waterpeildaling een ongunstig effect hebben op de talrijke waterlopen die in de Maas uitmonden, zoals bij de Kogbeek. Een aantal ervan heeft tijdens de drogere periodes een gering debiet dat geleverd wordt door verontreinigd lozingswater en grondwaterkwel. De daling van de grondwatertafel en de ermee gepaarde afname van de voeding (geringere uitstroming naar beek vanuit het grondwaterreservoir) kan leiden tot het periodisch droogvallen van beekjes en meanders. Op dat ogenblik worden zij nog enkel gevoed door de lozingen waardoor de bestaande verontreiniging in de hand gewerkt wordt (geen verdunningseffect).

2.3. Specifieke knelpunten met betrekking tot de waterwinning en de spaarbekkens

De knelpunten die kunnen voorvloeien uit de diverse voorgestelde scenario's zijn afhankelijk van de hydrogeologische configuratie en/of de technische uitbouw of conceptie van de drinkwaterwinningen (in exploitatie of gepland). (synthese : tabel 4.3).

2.3.1. Grondwaterwinning Meeswijk

De waterwinning bestaat uit 10 filterputten met het filtergedeelte in de watervoerende grindlaag. De winning is aangelegd in één van de mijnverzakkingszones. De winningskapaciteit is onder meer afhankelijk van de dikte van het watervoerend gedeelte in de grind. Bij zeer lage waterstanden in de Maas beperkt het watervoerend gedeelte van de grind boven de filter zich tot ± 2 m. M.a.w. de afpompingshoogte kan dan maximaal 2 m bedragen. Verdere verlaging van het minimum grondwaterpeil door menselijke ingrepen (Maasgeulverdieping, Maasgeulverbreding, ...) leidt onvermijdelijk tot capaciteitsvermindering van de winning. Dit wordt verduidelijkt op figuur 4.1 :

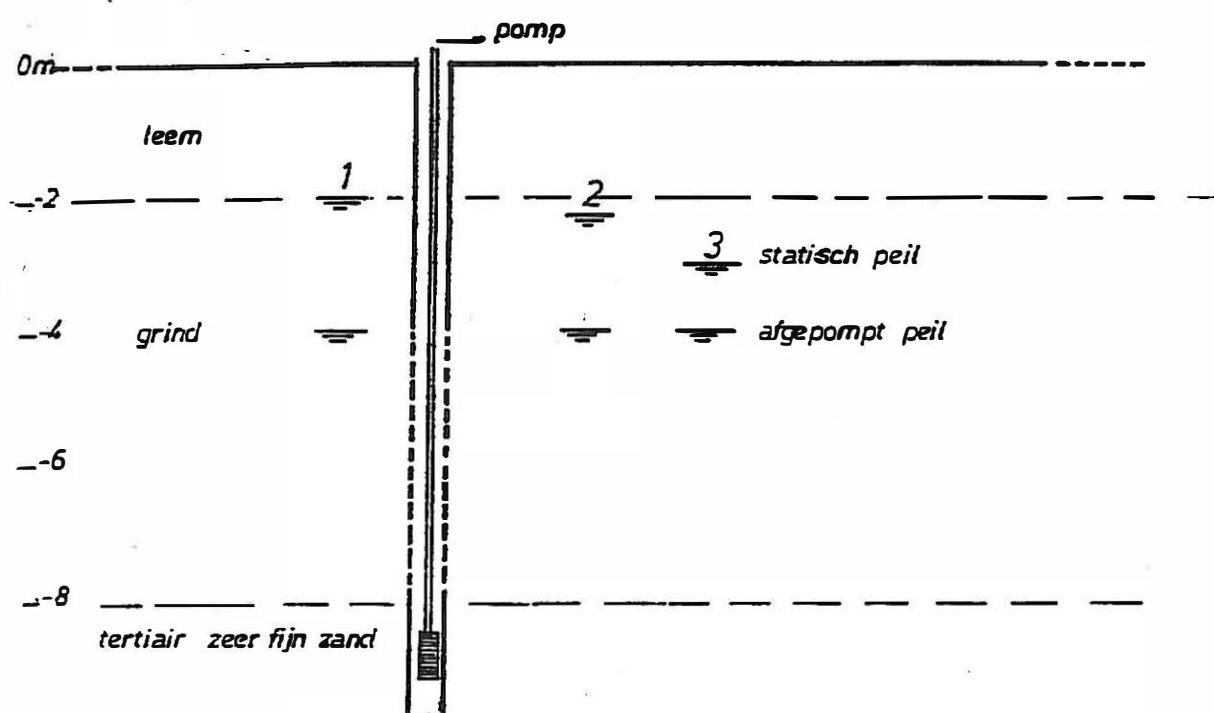
1. situatie bij de huidige minimale grondwaterstand (referentiepeil) :
 - potentiële afpompingshoogte 2 m;
2. scenario met grondwaterpeilverlaging van 0,5 m t.o.v. huidig minimum grondwaterpeil (referentiepeil) :
 - potentiële afpompingshoogte 1,50 m - capaciteitsverlies ± 25 %;
3. scenario met grondwaterpeilverlaging van 1 m t.o.v. huidig minimum grondwaterpeil (referentiepeil) :
 - potentiële afpompingshoogte 1 m - capaciteitsverlies ± 50 %.

2.3.2. Grondwaterwinning Eisdonk

De waterwinning van Eisdonk is vergelijkbaar met de waterwinning van Meeswijk. Ze is eveneens gelegen in de kern van een mijnverzakkingszone. De dikte van het watervoerend gedeelte boven de filter is beperkt. Extreem lage grondwaterstanden, hetzij veroorzaakt door een tekort aan neerslag, hetzij door zeer lage waterpeilen in de Maas, gaan gepaard met een beperking in de winningskapaciteit, die het meest voelbaar is in het beschikbare debiet van de Vrietselbeek.

Tabel 4.3 : synthese van de knelpunten

deelgebieden	scenario 1 Vrije Maas	scenario 2 Levende Maas	scenario 3 Uiterwaarden	grondwaterverlaging met 0,5 m	grondwaterverlaging met 1 m
Kessenich	einde berekening Ophoven			effect op infrastructuur van de berekening Ophoven (vermoedelijk niet !)	effect op infrastructuur van de berekening Ophoven (vermoedelijk niet !)
Heerenlaak					
Heppeneert-Berweert					
Meeiheuvel-Bichterweert	niet verenigbaar - geen ruimte voor spaar- bekken	niet verenigbaar - nieuwe Maasarm door oude gewijzigde Bichterweert te kort bij de filterputten : ge- vaar voor verontreiniging - winterbedding te dicht bij spaarbekken - waterplas in Meerheuvel te klein - aanvullingen in Meerheuvel beletten de grondwater- toevoer van oost naar west	niet verenigbaar - binnen de winterdijk : over- stroombaar - waterplas in Meerheuvel te klein - aanvullingen in Meerheuvel beletten grondwater- toevoer van west naar oost		
Dilsen-Slokkem				matig tot niet verenigbaar, afhankelijk van de te ver- wachten invloed op de wa- terwinning van Meeswijk: kapaciteitsvermindering	matig tot niet verenigbaar, afhankelijk van de te ver- wachten invloed op de wa- terwinning van Meeswijk : kapaciteitsvermindering
Meeswijk-Leut	niet verenigbaar - waterwinning ligt in winter- bed van de Maas - verontreinigd Maaswater wordt tot bij de waterwin- ning gebracht	verenigbaar mits geen geul- verbreding	verenigbaar	niet verenigbaar met water- winning - capaciteitsverlies waterwin- ning Meeswijk $\pm 25\%$	niet verenigbaar met water- winning - capaciteitsverlies waterwin- ning Meeswijk $\pm 50\%$
Maaswinkel	verenigbaar mits - geen geulverbreding met grondwaterpeildaling tot gevolg - geen inbreng van Maaswa- ter in het mijnverzakkings- gebied	verenigbaar mits - geen geulverbreding met grondwaterpeildaling tot gevolg - geen inbreng van Maaswa- ter in het mijnverzakkings- gebied		matig tot niet verenigbaar afhankelijk van de te ver- wachten invloed op de wa- terwinning van Meeswijk- Eisden - capaciteitsvermindering bij verlaagde grondwater- stand	matig tot niet verenigbaar afhankelijk van de te ver- wachten invloed op de wa- terwinning van Meeswijk- Eisden - capaciteitsvermindering bij verlaagde grondwater- stand
Boossem-Uikhoven	verenigbaar met gesloten spaarbekken [- geulverbreding met grondwaterpeildaling leidt tot verminderde opslagka- paciteit in een open spaar- bekken bij laag Maaspeil]	onverenigbaar met gesloten spaarbekken - oude maasgeul of beek neemt gedeeltelijk de ruimte in van het spaar- bekken en de gebouwen [- geulverbreding met grondwaterpeildaling leidt tot verminderde opslagka- paciteit in een open spaar- bekken bij laag Maaspeil]	verenigbaar met gesloten spaarbekken [- geulverbreding met grondwaterpeildaling leidt tot verminderde opslagka- paciteit in een open spaar- bekken bij laag Maaspeil]		



Figuur 4.1 : capaciteitsvermindering van waterwinning bij daling van het minimum grondwaterpeil

2.3.3. Spaarbekken "Bichterweert-Meerheuvel"

Het oorspronkelijk concept om een spaarbekken voor drinkwater te realiseren in de oude grind-groeven van Bichterweert, zoals omschreven in de "Hydrogeologische Studie van het Kempisch Plateau en de Limburgse Maasvallei" (Loy W., ed., 1980), is grondig gewijzigd. De oude grindgroeven Bichterweert ligt immers in het overstromingsgebied van de Maas. Indijking van het oorspronkelijk spaarbekken tot op winterdijkhoogte kan niet worden toegestaan.

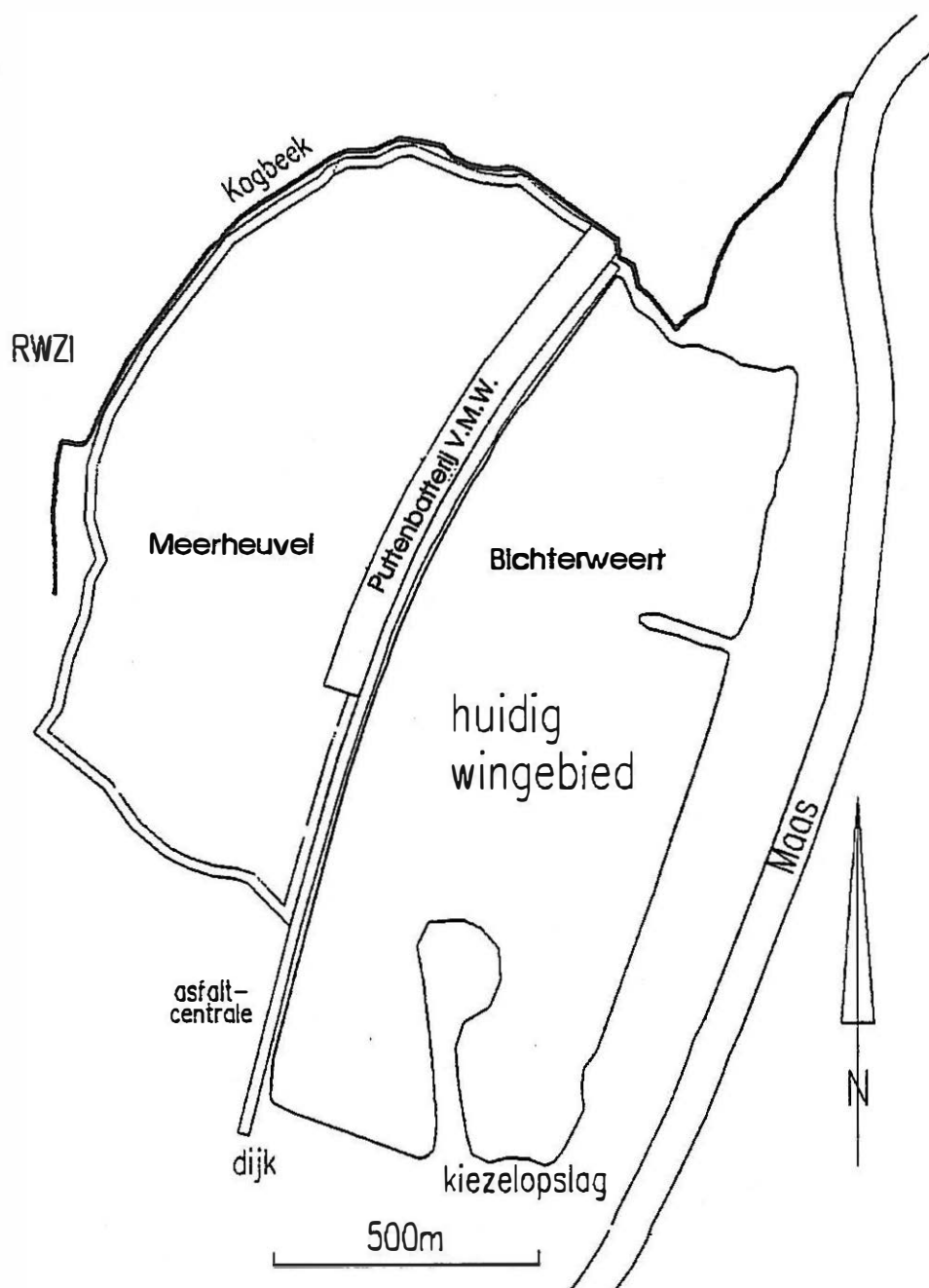
In overleg met de overheid (grinddecreet, BVR 25.5.94, zie 2.1.7.2) en de grinduitbater is een nieuw concept uitgetekend. Samengevat kan het concept in grote lijnen als volgt worden omschreven. Het gebied "Meerheuvel" gelegen tussen de Kogbeek en de huidige winterdijk wordt ontgonnen voor grind, met uitzondering van een zone van ± 100 m breed (winterdijk inbegrepen) en een lengte van $\pm 1\ 000$ m langs de westzijde van de winterdijk en aansluitend aan de noordkant van de nieuwe groeve "Meerheuvel" (figuur 4.2). Deze niet ontgonnen zone is bestemd voor de aanleg van een puttenbatterij (oeverbemaling). De groeve Meerheuvel wordt een open spaarbekken gevoed door grondwater komend van het Kempisch Plateau.

De oude groeve Bichterweert wordt aangevuld met de niet bruikbare gronden en teritiere onderliggende zanden uit de groeve Meerheuvel, en afgedekt met de alluviale leemlaag van de groeve Meerheuvel. De nabestemming van de aangevulde groeve wordt, gelet op de bestemming van de nieuwe groeve als spaarbekken voor drinkwater, natuurbehoud en extensieve landbouw. De volledige aanvulling van de oude groeve is nodig om te voorkomen dat verontreinigd Maaswater bij eventuele overstroming rechtstreeks in de grondwaterlaag zou terecht komen.

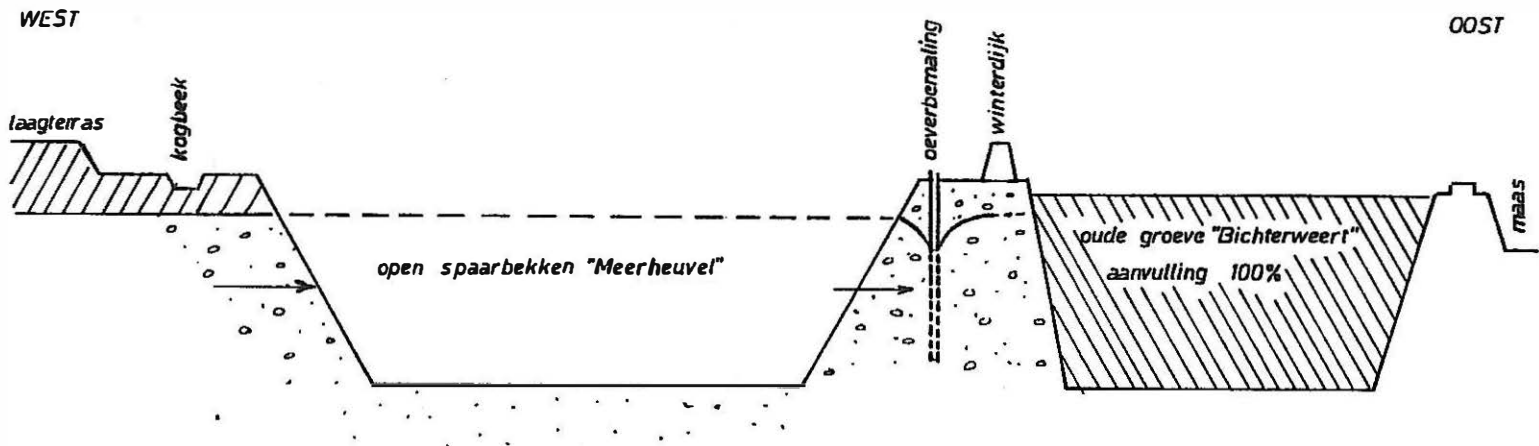
Essentieel voor deze vorm van waterwinning is het vrijwaren van de groeve "Meerheuvel" van grondaanvullingen, om te voorkomen dat het grondwater zowel bij instroming aan de westzijde als bij uitstroming aan de oostzijde (oeverbemaling) in zijn stroming wordt gehinderd (zie figuur 4.3). Natuurontwikkeling in dit gebied is mogelijk mits de werking van dit winningssysteem niet wordt gehinderd.

2.3.4. Spaarbekken "Boorsema"

In de "Hydrogeologische Studie van het Kempisch Plateau en Limburgse Maasvallei" (Loy W., ed., 1980) werd de mogelijkheid van de aanleg van een gesloten spaarbekken in de groeve Boorsema weerhouden. Door een gewestplanwijziging (BVR 25.5.94, zie 2.1.7.2) wordt dit mogelijk gemaakt.



Figuur 4.2 : situering waterwinning Meerheuvel



Figuur 4.3 : doorsnede van het spaarbekken Meerheuvel

Bij een gesloten spaarbekken wordt omheen het bekken een afdichtende sliwbwand aangelegd tot in de onderliggende kleilaag. Het waterpeil in het bekken reageert onafhankelijk van het grondwaterpeil in de omgeving.

Eventuele knelpunten in geval van een open spaarbekken (d.i. in kontakt met het grondwater) worden eveneens aangehaald.

3. Landschap

3.1. Deelgebied Kessenich

3.1.1. Scenario Vrije Maas

Typologie. De grote grindputten worden volledig opgevuld, op een waterplas en twee nevengeulen na. De meest oostelijke nevengeul komt overeen met een oude rivierarm. Het grootste gedeelte van het gebied wordt begraasd in het kader van natuurontwikkeling; hier en daar wordt bosvorming gestimuleerd. Het bos aan Vijverbroek blijft behouden. Samen met het aangrenzend natuurgebied Koningssteen wordt hier in deze visie een groot natuurontwikkelingsgebied gevormd.

Structuur. Door de extensieve begrazing wordt een fijnkorrelig patroon van grasland, struikgewas en bosjes ontwikkeld. Hierdoor wordt het landschap meer gesloten dan in de huidige situatie het geval is. Ook ten tijde van Tranchot was het landschap erg open. Door het weghalen van de zomerdijken en de aanwezigheid van nevengeulen is de rivier duidelijker in het landschap aanwezig dan nu en ten tijde van Tranchot het geval was.

Historische continuïteit. Hier wordt teruggegrepen naar een zeer vroege structuur en typologie die waarschijnlijk meer lijkt op de toestand tijdens de Romeinse periode dan op deze ten tijde van Tranchot.

Waardering : ++

3.1.2. Scenario Levende rivier

Typologie. Na het beëindigen van de grindwinning worden de oevers van de bestaande plassen ingericht op een manier die natuurontwikkeling mogelijk maakt. Het nu nog te ontginnen gebied wordt gedeeltelijk opgevuld : er worden overgangen van water over moeras naar droger gebied gecreëerd.

Struktuur. Door de ontwikkeling van een bosgordel tussen twee vijvers, wordt het landschap minder open dan nu het geval is en ook dan het in de Tranchot-tijd was. Door plaatselijke oeververlaging zal de rivier iets duidelijker in het landschap aanwezig zijn.

Historische continuïteit. Er is geen terugkeer naar een vroegere situatie; uitgaande van de huidige toestand wordt het landschap heringericht met het oog op natuurontwikkeling.

Waardering : +

3.1.3. Scenario Uiterwaardlandschap

Typologie. De zomerdijk wordt volledig behouden, maar er wordt gestreefd naar meer natuurlijke dijkvegetaties; alleen de westelijke oever van de bestaande plas wordt zo ingericht dat natuurontwikkeling mogelijk is; hier ontstaan overgangen van water over moeras naar bos. Na beëindigen van de nieuwe ontgrinding wordt deze put praktisch volledig opgevuld, dit om naast natuurontwikkeling in een multifunctionele visie ook agrarisch gebruik mee mogelijk te maken.

Struktuur. Door de ontwikkeling van beboste gordels ontstaat een landschap dat minder open is dan nu het geval is of in de tijd van Tranchot.

Historische continuïteit. De inrichting na het beëindigen van de grindwinning sluit in belangrijke mate aan bij de huidige situatie.

Waardering : +

3.1.4. Scenario grondwaterstandsaling

Typologie. Daling van het grondwaterpeil zal daling van het waterpeil in de plassen tot gevolg hebben. Afhankelijk van de stelling van de oevers kunnen hier stellranden of begroefde oevers ontstaan. Ook het nog te ontgrinden gebied, dat nu in agrarisch gebruik is, zal droger worden. Poelen en sloten dreigen droog te vallen.

Struktuur. Bij een daling van de grondwaterstand zal de structuur van het landschap niet wezenlijk veranderen.

Historische continuïteit. Droger worden van een rivierenlandschap is niet in overeenstemming te brengen met een historische referentiesituatie. Door de aanwezigheid van een rivier zijn deze landschappen water-afhankelijk. Ook vergeleken met de recente ontwikkelingen, waar na ontgrinding waterplassen ontstonden, is verdroging niet in te passen.

Waardering :-

3.2. Deelgebied Heerenlaak

3.2.1. Scenario Vrije Maas

Typologie. De grindplassen worden praktisch volledig terug aangevuld, enkel een paar nevengeulen, die zoveel mogelijk overeenkomen met historische Maasbeddingen, worden open gehouden. Verwacht wordt dat zich in de omgeving van de nevengeulen (moeras)bos ontwikkelt.

Struktuur. Doordat het hele gebied voor natuurontwikkelingsdoeleinden begraasd wordt, ontstaat een gevarieerde, deels gesloten structuur die ervoor zorgt dat het landschap minder open zal zijn dan nu. Ook ten tijde van Tranchot was het landschap minder open, dit kwam door de aanwezigheid van veel bomenrijen in een akkergebied. Door de afwezigheid van zomerdijken en de aanwezigheid van nevengeulen is de rivier duidelijker in het landschap aanwezig dan nu het geval is.

Historische continuïteit. In deze visie wordt een landschap ontwikkeld dat even gesloten is als dat ten tijde van Tranchot, maar waar deze geslotenheid op een andere manier wordt bereikt. Het landschap met nevengeulen en zonder zomerdijken betekent een terugkeer naar een situatie die van vóór Tranchot dateert.

Waardering : ++

3.2.2. Scenario Levende rivier

Typologie. De oevers van de bestaande grindplas worden zo ingericht dat natuurontwikkeling mogelijk is. Aan de oostelijke en zuidelijke oevers wordt bosvorming gestimuleerd. De gronden die nu door de landbouw in gebruik zijn worden extensief begraasd in het kader van natuurontwikkeling. In een gedeelte van de bocht wordt langs de Maas de oever verlaagd.

Struktuur. Door extensieve begrazing van het geheel ontstaat een gevarieerde, deels gesloten, maar fijnkorrelige structuur. Hierdoor wordt het landschap langs de Maas meer gesloten dan nu het geval is. Door het creëren van frequent overstroombare gebieden, is de rivier nadrukkelijker in het landschap aanwezig dan nu en ten tijde van Tranchot.

Historische continuïteit. Uitgaande van de huidige toestand wordt het gebied op een zo natuurlijk mogelijke manier heringericht. Hierbij wordt in beperkte mate rekening gehouden met historische situaties. Ook hier heeft de geslotenheid van het landschap een ander karakter dan ten tijde van Tranchot.

Waardering : +

3.2.3. Scenario Uiterwaardlandschap

Typologie. De zomerdijk blijft intact, maar de dijkvegetaties worden beheerd in functie van het natuurbehoud. De aangevulde graslanden blijven in agrarisch beheer, maar er wordt wel een moeraslike oever langs de grondwinningsput gecreëerd. In de buurt van Klauwenhof wordt een moerasbosje voorzien. Percelen tussen de plas en de winterdijk worden extensief begraaft in het kader van natuurontwikkeling. Ten noorden van Aldenelk wordt in de vallei van de Bosbeek een weilandgebied met kleine landschapselementen in stand gehouden.

Structuur. De structuur van het in deze visie gecreëerde landschap komt goed overeen met de huidige open structuur. Door de aanwezigheid van bloemrijke dijkvegetaties zullen de zomerdijken waarschijnlijk, tenminste in de zomermaanden, een duidelijker structurerende werking hebben dan nu.

Historische continuïteit. Er is geen terugkeer naar een vroegere situatie. Door het toepassen van natuurbeheersmaatregelen komen in het huidige landschap potentieel aanwezige natuurwaarden tot uitdrukking.

Waardering : +

3.2.4. Scenario grondwaterstandsaling

Typologie. Daling van het grondwaterpeil zal daling van het waterpeil in de plassen tot gevolg hebben. Afhankelijk van de stelling van de oevers kunnen hier stellranden of begroeide oevers ontstaan. De vallei van de Bosbeek zal droger worden; de mogelijkheid bestaat dat de beek zelf zonder water dreigt te vallen.

Struktuur. Bij een daling van de grondwaterstand zal de structuur van het landschap niet wezenlijk veranderen.

Historische continuïteit. Droger worden van een rivierenlandschap is niet in overeenstemming te brengen met een historische referentiesituatie. Door de aanwezigheid van een rivier zijn deze landschappen water-afhankelijk. Ook vergeleken met de recente ontwikkelingen, waar na ontgrinding waterplassen ontstonden, is verdroging niet in te passen.

Waardering :-

3.3. Deelgebied Heppeneert-Elerweert

3.3.1. Scenario Vrije Maas

Typologie. Hier wordt een veel groter gedeelte van de alluviale vlakte van de Maas weer overstroombaar; hiervoor wordt de winterdijk plaatselijk tot meer dan een kilometer verder landinwaarts verplaatst. Het dorp van Heppeneert, dat in de overstromingsvlakte komt te liggen, wordt beschermd door extra dijken. In de Hepperweert en Elerweert worden oude nevengeulen weer open gemaakt. Langs de Maas en de belangrijkste nevengeulen wordt de ontwikkeling van oolbos verwacht; de hele overstromingsvlakte wordt extensief begraasd met natuurontwikkelingsdoeleinden.

Struktuur. De nieuwe winterdijk kan, afhankelijk van de begroeiing, een nieuw structurerend element vormen in het landschap. Het dorp van Heppeneert, omringd door dijken, zal een nog duidelijker scherm vormen dan nu. Het huidige, open landschap zal door de extensieve begrazing die toegepast wordt, omgevormd worden tot een meer gesloten, fijnkorrelig landschap. De afwisseling van grasland, struikgewas en bosjes kan, gezien de breedte van het begraasde gebied, een kumulatief filterende werking uitoefenen. Stroken oolbos die langs de Maas en nevengeulen zullen ontstaan, zullen doorzichtige en ondoorzichtige schermen vormen en tegelijkertijd aan Maas en nevengeulen een sterk structurerende rol in het landschap krijgen. Hierdoor wordt de aanwezigheid van de rivier weer bepalend voor het landschap.

Historische continuïteit. In dit ontwikkelingsscenario wordt teruggegaan naar een situatie die goed te vergelijken is met deze ten tijde van Tranchot, tenminste voor wat Hepperweert en Elerweert betreft. Het meer landinwaartse gedeelte van de overstromingsvlakte was toen als akker in gebruik; in de hier voorgestelde visie wordt dit gebied natuurreservaat. Wat landgebruik betreft wordt hier aangesloten op een veel vroegere periode.

Waardering : ++

3.3.2. Scenario Levende rivier

Typologie. In dit scenario wordt door oeververlagings de bedding van de Maas breder gemaakt, waardoor de rivier meer ruimte krijgt. Een strook van ongeveer 100 m langs de oever wordt extensief begraasd met natuurontwikkelingsdoeleinden.

De rest van de overstromingsvlakte tot aan de bestaande winterdijk blijft in agrarisch gebruik, grotendeels als welland. De vallei van de Diepbeek wordt beschermd, in het gedeelte net voor de monding heeft moerasontwikkeling plaats.

Structuur. Hier kunnen zich langs de Maas, in de verbrede bedding en de extensief begraasde strook, plaatselijk bosfragmenten ontwikkelen die ervoor zorgen dat de Maas meer structurerend werkt dan nu het geval is. Doordat de rivier breder wordt, zal ze ook duidelijker aanwezig zijn. Elerweert en Hepperweert blijven open landbouwgebieden.

Historische continuïteit. In Elerweert en Hepperweert wordt slechts in beperkte mate teruggeslagen naar de historische toestand ten tijde van Tranchot, door de Maas in een bredere bedding iets meer speelruimte te geven. Het creëren van een moerasgebied in de vallei van de Diepbeek ten noorden van Hepperweert komt wel overeen met de historische situatie. De gebieden gelegen achter de winterdijk blijven in agrarisch gebruik, zoals het al ten tijde van Tranchot het geval was.

Waardering : +

3.3.3. Scenario Uiterwaardlandschap

Typologie. Aan de huidige typologie wordt praktisch niets veranderd. De bestaande dijken blijven intact, alleen worden ze beheerd met het oog op het bekomen van een bloemen- en soortenrijke vegetatie. De kleinschalige landschappen met veel hagen en bomenrijen worden behouden en indien nodig hersteld.

Structuur. De structuur van het landschap ondergaat geen wezenlijke veranderingen. Door het ontstaan van een meer natuurlijke vegetatie op de dijken, kunnen deze mogelijk iets meer structurerend werken dan nu het geval is. Herstel van de kleinschalige maasheggenlandschappen zal het landschap iets minder open maken.

Historische continuïteit. Er is geen terugkeer naar een historische situatie. De huidige toestand wordt behouden en geoptimaliseerd.

Waardering : 0

3.3.4. Scenario grondwaterstandsdeling

Typologie. De vallei van de Diepbeek dreigt (plaatselijk en tijdelijk) droog te vallen. Een min of meer sterke grondwaterstandsdeling wijzigt het wezen van het landschap.

Structuur. Bij een daling van de grondwaterstand zal de structuur van het landschap niet wezenlijk veranderen.

Historische continuïteit. Droger worden van een rivierenlandschap is niet in overeenstemming te brengen met een historische referentiesituatie. Door de aanwezigheid van een rivier zijn deze landschappen water-afhankelijk.

Waardering :-

3.4. Deelgebied Meerheuvel-Bichterweert

3.4.1. Scenario Vrije Maas

Typologie. In dit scenario wordt de volledige alluviale vlakte weer mogelijk overstromingsgebied. Hiertoe wordt de winterdijk landinwaarts verplaatst tot op de grens tussen de alluviale vlakte en het eerste Maasteiras. Hierdoor wordt de typologie van het landschap versterkt. Na beëindigen van de ontgrinding van Meerheuvel, wordt de grindplas gedeeltelijk opgevuld; er blijft een langgerekte vijver over. De ontgrindingsplas van Bichterweert wordt grotendeels aangevuld, maar een belangrijke nevengeul, die overeenkomt met een vroegere rivierbedding, wordt open gelaten. Doordat de zomerdijk geslecht wordt, wordt hier een rivierenlandschap geschapen. Het hele gebied wordt extensief begraasd in het kader van natuurontwikkeling. Op die manier ontstaan langs oevers van plassen, geulen en rivierovergangen van nat naar droog en van pioniersvegetaties naar oolbos.

Struktuur. Extensieve begrazing zorgt voor het ontstaan van een fijnkorrelig patroon, waarbij door de kleinschalige afwisseling van grasland, struikgewas en bosjes een half-open tot gesloten landschap ontstaat. Door de kumulatieve filterende werking van opgaande begroeiing, zal het landschap meer gesloten zijn dan nu het geval is. Het ontstaan van (ool)bos langs de Maas en nevengeulen zal het gesloten karakter nog versterken. Bovendien wordt hierdoor de structurerende werking van de Maas bevorderd die op die manier weer integraal deel uitmaakt van het rivierenlandschap dat door haar gevormd is. De nieuwe winterdijk kan, afhankelijk van de begroeiing, een nieuw structurerend element vormen.

Historische continuïteit. Behalve voor wat betreft de plas aan Meerheuvel, die niet met een vroegere toestand overeenkomt, betekent dit scenario in belangrijke mate een terugrijpen naar de situatie zoals ze is opgetekend door Tranchot. Een groot gedeelte van de overstromingsvlakte was toen als akker in gebruik; in de hier voorgestelde visie wordt dit gebied natuureservaat. Wat landgebruik betreft wordt hier aangesloten op een veel vroegere periode.

Waardering: ++

3.4.2. Scenario Levende rivier

Typologie. Langs de Maas wordt over de hele lengte de oever verlaagd, zodat het stroombed iets breder wordt.

De grindwinningputten worden gedeeltelijk weer aangevuld, zodat overgangen tussen open water, moeras en drogere delen kunnen ontstaan. De plas van Bichterweerd staat in verbinding met de Maas en fungeert als nevengeul, waarin ook de Kogbeek uitmondt. Het geheel wordt extensief begraasd in het kader van natuurontwikkeling. Hierdoor wordt vooral in de nattere gedeelten vorming van moerasbos verwacht.

Struktuur. Door de extensieve begrazing en de ontwikkeling van bos langs de nevengeulen en plassen, ontstaat een landschap dat meer gesloten is dan het huidige. Door de verbrede stroomgeul is de rivier iets nadrukkelijker aanwezig dan nu het geval is.

Historische continuïteit. Het vormen van een nevengeul waar de Kogbeek in uitmondt aan Bichterweerd sluit aan bij de toestand ten tijde van Tranchot, ook al klopt de vorm van deze 'geul' niet met de historische. Verder krijgt het landschap een volledig ander uitzicht, zodat er geen sprake is van een aansluiting met een historische toestand.

Waardering : +

3.4.3. Scenario Uiterwaardlandschap

Typologie. Langs de Maas wordt over de hele lengte de oever verlaagd, zodat het stroombed iets breder wordt. De grindwinningputten worden gedeeltelijk weer aangevuld, zodat overgangen tussen open water, moeras en drogere delen kunnen ontstaan. Het gedeelte aan Bichterweerd wordt extensief begraasd in het kader van natuurontwikkeling; hierdoor wordt vooral aan de oevers van de plas vorming van moerasbos verwacht. Rond de plas van Meerheuvel wordt een vrij brede zone voorzien voor moerasontwikkeling, eromheen komt een vrij brede beboste strook. De overige gronden blijven in agrarisch gebruik.

Struktuur. Door de vrij brede bosgordels rondom de plassen, wordt het landschap veel meer gesloten dan het nu is. Op sommige plaatsen kan het bos een ondoorzichtig scherm worden, waardoor massawerking ontstaat. Door de verbrede stroomgeul is de rivier iets nadrukkelijker aanwezig dan nu het geval is.

Historische continuïteit. Door de aanwezigheid van plassen met brede bosgordels, krijgt het landschap een uitzicht dat volledig verschilt van elke historische situatie, zodat hier geen sprake is van een aansluiting hiermee.

Waardering : +

3.4.4. Scenario grondwaterstandsaling

Typologie. Daling van het grondwaterpeil zal daling van het waterpeil in de plassen tot gevolg hebben. Afhankelijk van de situatie van de oevers kunnen hier stellranden of begroeide oevers ontstaan. De vallei van de Kogbeek zal droger worden; de beek zelf dreigt zonder water te vallen.

Structuur. Bij een daling van de grondwaterstand zal de structuur van het landschap niet wezenlijk veranderen.

Historische continuïteit. Droger worden van een rivierenlandschap is niet in overeenstemming te brengen met een historische referentiesituatie. Door de aanwezigheid van een rivier zijn deze landschappen water-afhankelijk. Ook vergeleken met de recente ontwikkelingen, waar na ontgraving waterplassen ontstonden, is verdroging niet in te passen.

Waardering :-

3.5. Deelgebied Dilsen-Stokkem

3.5.1. Scenario Vrije Maas

Typologie. Aansluitend bij het vorige deelgebied, wordt in dit scenario ook hier de volledige alluviale vlakte weer mogelijk overstromingsgebied. Hiertoe wordt, weer in aansluiting met het vorige gebied, de winterdijk landinwaarts verplaatst tot op de grens tussen de alluviale vlakte en het eerste of tweede Maasterras. Hierdoor wordt de typologie van het landschap versterkt. De kleine woonkern van Bolen, die in de overstromingsvlakte komt te liggen, wordt door extra dijken beschermd. Na beëindigen van de ontgrinding van Kerkeweerd, worden de grindplassen gedeeltelijk opgevuld; hierbij worden belangrijke, nieuwe nevengeulen gekreëerd die niet overeenkomen met een vroeger patroon. Ter hoogte van Dilsen wordt de vallei van de Oude Maas, waar nu de Breusbeek in stroomt, een belangrijke nevengeul met zijgeulen. Ook aan Stokkem wordt de Oude Maas weer een nevengeul. Doordat de zomerdijk geslecht wordt, wordt hier een rivierenlandschap geschapen. Het hele gebied wordt extensief begraasd in het kader van natuurontwikkeling. Op die manier ontstaan langs oevers van plassen, geulen en rivierovergangen van nat naar droog en van pioniersvegetaties naar oolbos. Vooral ter hoogte van het huidige Kerkeweerd wordt de Maas weer erg belangrijk.

Structuur. Extensieve begrazing zorgt voor het ontstaan van een fijnkorrelig patroon, waarbij door de kleinschalige afwisseling van grasland, struikgewas en bosjes een half-open tot gesloten landschap ontstaat. Door de kumulatieve filterende werking van opgaande begroeiing, zal het landschap van Kerkeweerd meer gesloten zijn dan nu het geval is. In het gebied van Koewelde en Visakker bestaat reeds een relatief gesloten koudsienlandschap door de aanwezigheid van kleine populierenaanplantingen, hagen en bomenrijen. Het ontstaan van (ool)bos langs de Maas en nevengeulen zal het gesloten karakter nog versterken, vooral in Kerkeweerd. Bovendien wordt hierdoor de structurerende werking van de Maas bevorderd die op die manier weer integraal deel uitmaakt van het rivierenlandschap dat door haar gevormd is. De nieuwe winterdijk kan, afhankelijk van de begroeiing, een nieuw structurerend element vormen.

Historische continuïteit. Gezien de volledig veranderde loop van de Maas ter hoogte van Stokkem, is hier van een terugkeer naar een vroegere situatie geen sprake. Toch wordt hier, uitgaande van de huidige Maas, een natuurlijk stroomingspatroon voorgesteld, dat het beeld van historische continuïteit niet schaadt. Ter hoogte van Koewelde is eerder sprake van een terugrijpen naar de toestand begin vorige eeuw. Door de integrale, extensieve begrazing gaat de afwisseling van akkers, wellanden en hoollanden, zoals ze door Tranchot werd opgetekend, verloren. Wat landgebruik betreft wordt hier aangesloten op een eerdere periode.

Waardering : +

3.5.2. Scenario Levende rivier

Typologie. Langs de Maas wordt over het grootste deel van de lengte de oever verlaagd, zodat het stroombed iets breder wordt. De grindwinningsputten aan Negenoord worden gedeeltelijk weer aangevuld en net zoals in scenario Vrije Maas wordt aan Kerkeweerd een complexe nevengeul gekreëerd. Hier kunnen overgangen tussen open water, moeras en drogere delen ontstaan. Het geheel wordt extensief begraasd in het kader van natuurontwikkeling; hierdoor wordt vooral in de nattere gedeelten vorming van moerasbos verwacht. Het gebied van Koewelde ligt achter de winterdijk, evenals de woonkern van Boelen. De Oude Maas te Dilsen vormt een nevengeul, waarlangs door extensieve begrazing moeras en halfnatuurlijke graslanden kunnen ontstaan. Ook het kleinschalige gebied ten zuiden van kasteel Ommerstein wordt extensief begraasd en door een bosgordel omgeven.

Structuur. Door de extensieve begrazing en de ontwikkeling van bos langs de nevengeulen en plassen aan Negenoord en Kerkeweerd, ontstaat een landschap dat meer gesloten is dan het huidige. Door de verbrede stroomgeul en de aanwezigheid van nevengeulen is de rivier nadrukkelijker aanwezig dan nu het geval is. Ook de structuur van de Oude Maas te Dilsen wordt meer benadrukt. In het gesloten gebied ten zuiden van kasteel Ommerstein, zal onder invloed van de begrazing het karakter van het gesloten landschap veranderen, terwijl het door de bosgordel als geheel vanop verschillende plaatsen als ondoorzichtige massa zal werken.

Historische continuïteit. Gezien de volledig veranderde loop van de Maas ter hoogte van Stokkem, is hier van een terugkeer naar een vroegere situatie geen sprake. Toch wordt hier, rekening houdend met de ontgrinding en met de huidige Maas, een zo natuurlijk mogelijk stromingspatroon voorgesteld. Ter hoogte van Koewelde wordt de afwisseling van akkers, weilanden en hooilanden, zoals ze door Tranchot werd opgetekend en ook nu nog bestaat, behouden. Ook in de rest van het gebied wordt aangesloten bij de huidige situatie.

Waardering : +

3.5.3. Scenario Uiterwaardlandschap

Typologie. Langs de Maas wordt ter hoogte van Kerkeweerd en Negenoord de oever verlaagd, zodat het stroombed daar iets breder wordt. Aan de Stokkemerveerd wordt de zomerdijk behouden, maar wordt de dijk beheerd met het oog op de ontwikkeling van bloemen- en soortenrijke vegetaties.

De grindwinningputten aan Negenoord worden gedeeltelijk weer aangevuld en net zoals in de vorige twee scenario's wordt aan Kerkeweerd een nevengeul gekreëerd, die wel veel minder complex en omvangrijk is dan in de vorige scenario's. Hier kunnen overgangen tussen open water, moeras en drogere delen ontstaan. Het geheel wordt extensief begraasd in het kader van natuurontwikkeling; hierdoor wordt vooral in de nattere gedeelten vorming van moerasbos verwacht. Langs de Oude Maas te Dilsen wordt moerasontwikkeling gestimuleerd.

Op de oude dijk ten noorden van deze arm worden door een aangepast beheer bloemenrijke begroeringen ontwikkeld. In de gebieden tussen Dilsen en Rotem en aan de Stokkemerweerd wordt het kleinschalige landschap met veel houtige kleine landschapselementen in stand gehouden respectievelijk hersteld en in agrarisch beheer gehouden.

Structuur. Door de extensieve begrazing en de ontwikkeling van bos langs de nevengeulen en plassen aan Negenoord en Kerkeweerd, ontstaat een landschap dat meer gesloten is dan het huidige. Door de verbrede stroomgeul en de aanwezigheid van nevengeulen is de rivier nadrukkelijker aanwezig dan nu het geval is. In de gebieden tussen Dilsen en Rotem en aan de Stokkemerweerd zal door herstel van het kleinschalige maasheggenlandschap het gesloten karakter van het landschap versterkt worden.

Historische continuïteit. Gezien de volledig veranderde loop van de Maas ter hoogte van Stokkem, is hier van een terugkeer naar een vroegere situatie geen sprake. Uitgaande van de ontgrinding en rekening houdend met de huidige Maas, wordt in deze visie een landschap voorgesteld waarin de rivier en water toch een belangrijke rol spelen. In de gebieden waar kleine landschapselementen ontwikkeld worden, wordt aangesloten bij een historische situatie die recenter is dan deze opgetekend door Tranchot.

Waardering : +

3.5.4. Scenario grondwaterstandsaling

Typologie. Daling van het grondwaterpeil zal daling van het waterpeil in de plassen tot gevolg hebben. Afhankelijk van de stelling van de oevers kunnen hier stellranden of begroemde oevers ontstaan. De twee oude Maasarmen zullen droger worden en dreigen zonder water te vallen.

Structuur. Bij een daling van de grondwaterstand zal de structuur van het landschap niet wezenlijk veranderen.

Historische continuïteit. Droger worden van een rivierenlandschap is niet in overeenstemming te brengen met een historische referentiesituatie. Door de aanwezigheid van een rivier zijn deze landschappen water-afhankelijk. Ook vergeleken met de recente ontwikkelingen, waar na ontgrinding waterplassen ontstonden, is verdroging niet in te passen.

Waardering :-

3.6 Deelgebied Meeswijk-Leut

3.6.1. Scenario Vrije Maas

Typologie. In deze visie wordt een belangrijk deel van de alluviale vlakte (ongeveer de halve breedte) weer mogelijk overstromingsgebied. Hiertoe wordt de winterdijk landinwaarts verplaatst tot aan de dorpen Leut en Meeswijk, die wel achter de dijk blijven liggen. De woonkern van Mazenhoven wordt beschermd door extra dijken. Door het weghalen van de zomerdijk, krijgt de Maas meer speelruimte. Langs oude dijken aan Mazenhoven en Leut wordt bosvorming gestimuleerd. De Oude Maas vormt ter hoogte van Meeswijk een vochtig, bebost gebiedje. Het geheel wordt extensief begraasd met natuurontwikkelingsdoelinden.

Structuur. Behalve in het mijnverzakkingsgebied van Meeswijk is het landschap van Meeswijk-Leut nu al vrij gesloten. Door de extensieve begrazing zal dit gesloten karakter bewaard blijven. Het zal echter niet meer gevormd worden door de kumulative filterende werking van populierenaanplantingen en bomenrijen, maar door de fijnkorrelige afwisseling van kleine graslanden, struikgewas en bosjes. De beboste dijken, die een sterk structurende werking zullen hebben, zullen het gesloten karakter nog aksentueren. De nieuwe winterdijk kan, afhankelijk van de begroeiing, een nieuw structurend element vormen. Doordat ze beschikt over een bredere stroomgeul zal de Maas ook nadrukkelijker aanwezig zijn in het landschap.

Historische continuïteit. Ten tijde van Tranchot bestond het gebied uit akkers en weilanden. In de visie Vrije Maas zou het volledig natuurgebied worden. Er is nauwelijks aansluiting met deze situatie, maar veeleer met een eerdere toestand.

Waardering : +

3.6.2. Scenario Levende rivier

Typologie. Ter hoogte van Mazenhoven wordt langs de Maas de oever verlaagd, zodat de stroomgeul iets breder wordt. Het smalle gebied tussen Maas en winterdijk wordt extensief begraasd voor natuurontwikkeling. Ter hoogte van Meeswijk wordt het gebied aan Vilain XIII en de Oude Maas eveneens extensief begraasd en omgeven door een beboste gordel.

Struktuur. Door de extensieve begrazing blijft het landschap aan Mazenhoven gesloten en fijnmazig. De bredere Maas wordt iets belangrijker in het landschap dan ze nu is. Door de extensieve begrazing zal het gesloten karakter van het gebied rond de Oude Maas te Meeswijk bewaard blijven. Het zal echter niet meer gevormd worden door de kumulatieve filterende werking van populierenaanplantingen en bomenrijen, maar door de fijnkorrelige afwisseling van kleine graslanden, struikgewas en bosjes. De aanwezigheid van een beboste gordel kan zorgen voor een ondoorzichtig scherm, zodat massawerking optreedt.

Historische continuïteit. De situatie die ten tijde van Tranchot in het gebied bestond, komt vrij goed overeen met de toestand die in deze visie voorgesteld wordt.

Waardering : +

3.6.3. Scenario Uiterwaardlandschap

Typologie. Het smalle gebied tussen Maas en winterdijk blijft in agrarisch gebruik. Ter hoogte van Meeswijk wordt het gebied aan Vilain XIII en de Oude Maas eveneens verder door de landbouwers gebruikt, waarbij plaatselijk concentraties kleine landschapselementen behouden blijven of ontwikkeld worden. Het bosje langs de Maas ter hoogte van Leut blijft behouden.

Struktuur. Aan de huidige structuur van het landschap wordt in wezen niets veranderd.

Historische continuïteit. Er is niet direct een aansluiting met een historische situatie; de huidige toestand wordt geoptimaliseerd.

Waardering : 0

3.6.4. Scenario grondwaterstandsaling

Typologie. Daling van het grondwaterpeil heeft geen belangrijke invloed op de typologie van het landschap in dit deelgebied.

Struktuur. Bij een daling van de grondwaterstand zal de structuur van het landschap niet wezenlijk veranderen.

Historische continuïteit. Droger worden van een rivierenlandschap is niet in overeenstemming te brengen met een historische referentiesituatie. Door de aanwezigheid van een rivier zijn deze landschappen water-afhankelijk. Ook vergeleken met de recente ontwikkelingen, waar na ontgrinding waterplassen ontstonden, is verdroging niet in te passen.

Waardering :-

3.7. Deelgebied Maaswinkel

3.7.1. Scenario Vrije Maas

Typologie. Na beëindigen van de ontgrinding van Maaswinkel, worden de grindplassen grotendeels opgevuld; de vallei van de Langbroekbeek vormt een belangrijke nevengeul met een stelsel van zijgeulen op de plaats van de huidige plassen. Ook ter hoogte van Maasmechelen zal een oude, nu nog zichtbare oude arm, die overeenkomt met de vroegere loop van de Kikbeek, weer als nevengeul fungeren. Doordat de zomerlijk geslecht wordt, wordt de Maas hier een brede, vlechtende rivier. Het hele gebied wordt extensief begraasd in het kader van natuurontwikkeling. Op die manier ontstaan langs oevers van geulen en rivierovergangen van nat naar droog en van pioniersvegetaties naar oolbos. Langs oude dijken en langs de winterdijk worden stroken bos aangelegd, ofwel laat men ze spontaan ontwikkelen.

Struktuur. Extensieve begrazing zorgt voor het ontstaan van een fijnkorrelig patroon, waarbij door de kleinschalige afwisseling van grasland, struikgewas en bosjes een half-open tot gesloten landschap ontstaat. Door de kumulative filterende werking van opgaande begroeiing, zal het landschap ongeveer even gesloten zijn als nu. Het ontstaan van (ool)bos langs de Maas en nevengeulen zal het gesloten karakter nog versterken. Bovendien wordt hierdoor de structurerende werking van de Maas bevorderd die op die manier weer integraal deel uitmaakt van het rivierenlandschap dat door haar gevormd is. Ook de beboste dijken werken structurerend en aksentueren het gesloten karakter van het landschap.

Historische continuïteit. In deze visie wordt in belangrijke mate teruggegrepen naar de situatie zoals ze is opgetekend door Tranchot. In het gebied kwamen vooral bossen en graslanden en plaatselijk ook gronden voor.

Waardering : ++

3.7.2. Scenario Levende rivier

Typologie. Langs de Maas wordt over de hele lengte de oever verlaagd, zodat de stroombedding iets breder wordt. Na beëindigen van de ontgrinding van Maaswinkel, worden de grindplassen gedeeltelijk opgevuld; er blijven twee plassen over die omringd worden door een beboste gordel.

Ook hier wordt de depressie die overeenkomt met de vroegere loop van de Kikbeek weer als nevengeul in gebruik genomen. Erlangs wordt een strook bos ontwikkeld die zich verder zet in het gebied tussen de nevengeul en de Kikbeek. Het gebied wordt gedeeltelijk extensief begraaasd en blijft gedeeltelijk als welland onder agrarisch beheer. Ten zuiden van Vucht worden de popullieren vervangen door concentraties kleine houtige landschapselementen.

Struktuur. Extensieve begrazing zorgt voor het ontstaan van een fijnkorrelig patroon, waarbij door de kleinschalige afwisseling van grasland, struikgewas en bosjes een half eerder gesloten landschap ontstaat. De ontwikkeling van bos rond de plassen, langs de nevengeul en tussen de nevengeul en de Kikbeek, zal samen met de kleine landschapselementen het landschap meer gesloten maken dan het nu is. Door het ontstaan van oolbos langs de Maas wordt de structurerende werking van de rivier bevorderd. Ze is op die manier nadrukkelijker in het landschap aanwezig dan nu het geval is.

Historische continuïteit. In deze visie, waar gestreefd wordt naar een agrarisch medegebruik, wordt slechts in enkele aspecten teruggesproken naar de situatie zoals ze is opgetekend door Tranchot.

Waardering : +

3.7.3. Scenario Uiterwaardlandschap

Typologie. De zomerdijk blijft behouden, maar wordt beheerd met het oog op de ontwikkeling van bloemen- en soortenrijke vegetaties. Hetzelfde gebeurt op de dijk die langs de Langbroekbeek loopt. Na beëindigen van de ontgrinding van Maaswinkel, worden de grindplassen gedeeltelijk opgevuld. Er blijven twee plassen over die omringd worden door een beboste gordel. Het gebied ten noorden van de Kikbeek wordt ook in deze visie bebost. Het geheel blijft onder agrarisch beheer, maar in het gebied ten zuiden van Vucht worden kleine landschapselementen ontwikkeld.

Struktuur. Vergeleken met de huidige situatie wordt het landschap meer gesloten in het noorden, waar de bosgordels rond de plassen mogelijk ondoorzichtige schermen zullen vormen en als massa zullen werken. Ook het zuidelijke deel wordt meer gesloten door de aanwezigheid van bos en het versterken van een structuur met kleine landschapselementen. In het centrale gedeelte wordt de structuur niet gewijzigd.

Historische continuïteit. Er is geen aansluiting bij een historische situatie. Uitgaande van de huidige toestand wordt het agrarisch gebied zo ingericht dat bepaalde natuurbehoudsfuncties kunnen vervuld worden.

Waardering :+

3.7.4. Scenario grondwaterstandsdeling

Typologie. Daling van het grondwaterpeil zal daling van het waterpeil in de plassen tot gevolg hebben. Afhankelijk van de stelling van de oevers kunnen hier stellranden of begroefde oevers ontstaan. De vallei van de Langbroekbeek zal droger worden; de beek zelf dreigt eventueel zonder water te vallen.

Structuur. Bij een daling van de grondwaterstand zal de structuur van het landschap niet wezenlijk veranderen.

Historische continuïteit. Droger worden van een rivierenlandschap is niet in overeenstemming te brengen met een historische referentiesituatie. Door de aanwezigheid van een rivier zijn deze landschappen water-afhankelijk. Ook vergeleken met de recente ontwikkelingen, waar na ontgrinding waterplassen ontstonden, is verdroging niet in te passen.

Waardering :-

3.8. Deelgebied Boorsema-Uikhoven

3.8.1. Scenario Vrije Maas

Typologie. In de bocht tussen Geneut en Kotem wordt in een vrij brede strook de oever verlaagd; hierdoor kan een oude stroomgeul weer als nevengeul functioneren. In het hele gebied waar de oever verlaagd wordt, komen restanten van oude stroomgeulen voor. De hele bocht wordt mogelijk overstromingsgebied; hiertoe wordt de winterdijk verlegd tot tegen het dorp van Kotem, dat wel achter de dijk blijft liggen. Het geheel wordt extensief begraasd in het kader van natuurontwikkeling. Ook het gebied tussen Kotem en Daalulhoven wordt integraal begraasd; daarnaast wordt in het noorden, net ten zuiden van Kotem een nieuwe nevengeul gecreëerd. Ook in de bocht van Herbricht wordt de oever van de Maas verlaagd. Ten zuiden van Uikhoven gaat een oude geul weer als nevengeul fungeren. Het gebied tussen Maas en winterdijk wordt integraal begraasd.

Structuur. In de bocht van Kotem zal door de extensieve begrazing en de ontwikkeling van oolbos langs de Maas en de nevengeulen een landschap ontstaan dat veel meer gesloten is dan het huidige. Om dezelfde redenen wordt ook tussen Daalulhoven en Kotem en in de bocht van Herbricht het landschap meer gesloten. De verbrede Maas is, samen met de nevengeulen en de ontwikkelde oolbossen een belangrijk element in dit rivierenlandschap.

Historische continuïteit. In de bochten van Kotem en Herbricht wordt voor wat de Maas-oeveren betreft teruggeslagen naar de toestand ten tijde van Tranchot. De overige gronden waren in agrarisch gebruik. In deze visie zou het geheel natuurgebied worden, zodat wat het landgebruik betreft teruggeslagen wordt naar een veel vroegere situatie. Ook in het gebied tussen Daalulhoven en Kotem wordt slechts gedeeltelijk teruggeslagen naar de Tranchot-tijd en wordt voor het gebied ten westen van de dijkweg een vroegere toestand weerspiegeld.

Waardering : ++

3.8.2. Scenario Levende rivier

Typologie. In de bocht tussen Geneut en Kotem wordt zowel de stroomgeul verbreed als in een vrij brede strook de oever verlaagd. Ook hier wordt door het verplaatsen van de winterdijk tot tegen het dorp van Kotem het overstrombare gebied groter gemaakt.

Het grootste gedeelte van de gronden in de bocht blijven onder agrarisch beheer, maar een strook langs de verlaagde oever wordt extensief begraasd en er kan bosvorming optreden. Tussen Kotem en Daalulkhoven wordt de oever verlaagd in een gedeelte tussen de dijkweg en de Maas. In de rest van dit gebied wordt onder agrarisch beheer een landschap met veel kleine landschapselementen in stand gehouden. In de bocht van Herbricht wordt zowel de stroomgeul verbreed als in een vrij brede strook de oever verlaagd. Ook in deze visie kan ten zuiden van Uikhoven een oude arm als nevengeul fungeren. Het gedeelte tussen de Maas en de nevengeul wordt extensief begraasd, evenals het gebied tussen Neerharen en de nevengeul. De overige gronden blijven onder landbouwbeheer.

Structuur. Doordat zich langs de Maas bos zal kunnen ontwikkelen, zal de rivier veel duidelijker in het landschap aanwezig zijn en een sterk structurerende rol vervullen. In de bocht van Kotem zal de structuur van het eigenlijke landbouwgebied niet wezenlijk veranderen. Ook tussen Kotem en Daalulkhoven zal de Maas een veel duidelijker rol in het landschap vervullen. De te ontwikkelen kleine landschapselementen kunnen plaatselijk een filterende werking hebben op de zichtwijdte. In de bocht van Herbricht zal het landschap in de bocht zelf, tussen de nevengeul en de Maas veel meer gesloten zijn dan nu. Langs de Maas en de nevengeul zal zich bos ontwikkelen en de extensieve begrazing die hier toegepast wordt, zorgt voor een kleinschalige afwisseling van grasland, struikgewas en bos. In het landbouwgebied zal de structuur weinig veranderen. Tussen Neerharen en de nevengeul wordt het landschap weer meer gesloten onder invloed van de extensieve begrazing.

Historische continuïteit. In deze visie wordt vrij goed aangesloten bij de toestand ten tijde van Tranchot.

Waardering :+

3.8.3. Scenario Uiterwaardlandschap

Typologie. In de bocht van Kotem wordt zowel de stroomgeul verbreed als de oever verlaagd. Het gedeelte tussen de verlaagde oever en de winterdijk wordt als weiland gebruikt onder agrarisch beheer. Dit laatste is ook het geval voor de strook tussen de zomer- en winterdijk tussen Kotem en Daalulkhoven, zij het dat hier een gedeelte vlakbij Daalulkhoven kleine landschapselementen ontwikkeld worden. Ook in de bocht van Herbricht wordt zowel de stroomgeul verbreed als de oever verlaagd. De rest van het gebied blijft in gebruik door de landbouw. Rond een hogergelegen akkergebied wordt een zone met veel hagen en bomenrijen gekreëerd. De zomerdijk tussen Neerharen en Herbricht wordt zo beheerd dat zich hier bloemen- en soortenrijke vegetaties kunnen ontwikkelen.

Struktuur. In de bocht van Kotem kan zich langs de Maas plaatselijk houtige opslag en boomgroei ontwikkelen. Hierdoor kan de rivier een structurerende rol vervullen, terwijl ze mede door de toegenomen breedte een belangrijker element vormt in het landschap. In de rest van dit gebied en ook in de strook tussen Kotem en Daalulkhoven verandert de structuur niet noemenswaardig. Ook in de bocht van Herbricht kan zich langs de Maas plaatselijk houtige opslag en boomgroei ontwikkelen, waardoor de rivier een structurerende rol kan vervullen en door haar toegenomen breedte een belangrijker element vormt in het landschap. In het landbouwgebied zullen de kleine landschapselementen zorgen voor een kumulatief filterend effect, wat het landschap iets meer gestroten zal maken dan het huidige.

Historische continuïteit. In deze visie wordt weinig aangesloten bij een historische toestand. Uitgaande van de huidige situatie worden enkele maatregelen genomen die een plaatselijk een meer natuurlijke ontwikkeling van een riviersysteem mogelijk maken.

Waardering :+

3.8.4. Scenario grondwaterstandsaling

Typologie. Daling van het grondwaterpeil zal geen belangrijke invloed uitoefenen op de typologie van het landschap in dit deelgebied.

Struktuur. Bij een daling van de grondwaterstand zal de structuur van het landschap niet wezenlijk veranderen.

Historische continuïteit. Droger worden van een rivierenlandschap is niet in overeenstemming te brengen met een historische referentiesituatie. Door de aanwezigheid van een rivier zijn deze landschappen water-afhankelijk. Ook vergeleken met de recente ontwikkelingen, waar na ontgraving waterplassen ontstonden, is verdroging niet in te passen.

Waardering :-

3.9. Konklusie

Voor de discipline Landschap levert alleen grondwaterstandsdaaling knelpunten op.

Voor wat archeologie betreft, zal toch moeten rekening gehouden worden met het dekreet in verband met de bescherming van het archeologisch patrimonium.

Over de hele lengte van de Grensmaas uitgevoerd, zal een natuurontwikkelingsproject uitgaande van een of een combinatie van meerdere van de hier besproken scenario's een positief effect hebben op de landschapsekologische betekenis van het Grensmaasgebied.

4. Rekreatie

4.1. Deelgebied Kessenich

4.1.1. Scenario Vrije Maas

Uitvoering van dit scenario houdt in dat de recreatieve voorzieningen, die in dit gebied sterk ontwikkeld zijn, moeten verdwijnen.

Gezien de investeringen die hier reeds zijn gebeurd, de aantallen recreanten die van de voorzieningen gebruik maken en de nabijheid van andere waterrecreatie-gebieden, is dit scenario niet verenigbaar met recreatie.

4.1.2. Scenario Levende rivier

Natuurvriendelijke inrichting van de oevers kan problemen meebrengen als er plannen bestaan om de recreatie in dit gebied verder te verdichten. Intensiveren van de recreatie in De Spaanjerd en Heerenlaak kan een alternatief zijn voor het ontwikkelen van recreatieve voorzieningen in andere delen van de Maasvallei. Mogelijkheden en beleidsopties hieromtrent moeten echter genomen worden in een ruimer kader, waarbij het recreatieve aanbod van De Spaanjerd en Heerenlaak bekeken wordt in relatie tot het aanbod in aangrenzende gebieden. Een algemeen recreatieplan voor de hele Euregio, gemaakt vanuit een duidelijke beleidsoptie is hier een absolute noodzaak. Tegenover dit plan kunnen de mogelijkheden voor een natuurvriendelijke inrichting van de oevers bestudeerd worden.

4.1.3. Scenario Uiterwaardlandschap

Hier gelden dezelfde bedenkingen als bij het scenario Levende rivier.

4.1.4. Scenario grondwaterstandsdeling

Bij een daling van de grondwaterstand dreigen de installaties voor waterrecreatie droog te vallen of het waterpeil te laag te worden voor beoefening van een aantal watersporten.

Gezien de investeringen die hier reeds zijn gebeurd en de aantallen recreanten die van de voorzieningen gebruik maken, is dit scenario niet verenigbaar met recreatie.

4.2. Deelgebied Heerenlaak

Voor alle scenario's gelden dezelfde opmerkingen als bij deelgebied Kessenich.

4.3. Deelgebied Heppeneert-Eierweert

4.3.1. Scenario Vrije Maas

In deze visie wordt de winterdijk verplaatst en komt ze meer landinwaarts te liggen. Dit kan betekenen dat het tracé van een of enkele fietsroutes opnieuw moet bekeken worden in functie van de plaats van de nieuwe dijk. Dit is echter geen noemenswaardig knelpunt. Hiertegenover staat dat de omgeving voor de wandelende en fietsende recreant in de hier voorgestelde visie wel aantrekkelijker zal worden, omdat het landschap minder voorspelbaar zal zijn en er een verrassings-element kan meespelen.

4.3.2. Scenario Levende rivier

4.3.3. Scenario Uiterwaardlandschap

De uitvoering van deze scenario's levert geen knelpunten op voor recreatie. Ook hier zal de omgeving voor wandelaars en fietsers aantrekkelijker worden.

4.3.4. Scenario grondwaterstandsaling

Grondwaterstandsaling heeft geen directe consequenties voor de recreatie in het gebied.

4.4. Deelgebied Meerheuvel-Bichterweerd

4.4.1. Scenario Vrije Maas

In deze visie wordt de winterdijk verplaatst en komt ze meer landinwaarts te liggen. Dit kan betekenen dat het tracé van een of enkele fietsroutes opnieuw moet bekeken worden in functie van de plaats van de nieuwe dijk. Dit is echter geen noemenswaardig knelpunt. Hiertegenover staat dat de omgeving voor de wandelende en fietsende recreant in de hier voorgestelde visie wel aantrekkelijker zal worden, omdat het landschap minder voorspelbaar zal zijn en er een verrassings-element kan meespelen.

4.4.2. Scenario Levende rivier

4.4.3. Scenario Uiterwaardlandschap

De uitvoering van deze scenario's levert geen noemenswaardige knelpunten op voor recreatie. Wel zullen de mogelijkheden voor hengelsport veranderen. Ook hier zal de omgeving voor wandelaars en fietsers aantrekkelijker worden.

4.4.4. Scenario grondwaterstandsdeling

Grondwaterstandsdeling kan een klein probleem opleveren voor recreatie als hengelen op de huidige plas van Bichterweerd hierdoor onmogelijk wordt. Verder worden geen directe consequenties voor de recreatie in het gebied verwacht.

4.5. Deelgebied Dilsen-Stokkem

4.5.1. Scenario Vrije Maas

De aanwezigheid van het Maaspark Negenoord met 20 vakantiehuizen is moeilijk in dit scenario in te passen.

In deze visie wordt de winterdijk verplaatst en komt ze meer landinwaarts te liggen. Dit kan betekenen dat het tracé van een of enkele fietsroutes opnieuw moet bekeken worden in functie van de plaats van de nieuwe dijk. Dit is echter geen noemenswaardig knelpunt. Hiertegenover staat dat de omgeving voor de wandelende en fietsende recreant in de hier voorgestelde visie wel aantrekkelijker zal worden, omdat het landschap minder voorspelbaar zal zijn en er een verrassings-element kan meespelen.

Door het grotendeels opvullen van de plas van Negenoord zullen de mogelijkheden voor hengelsport veranderen.

Uitvoeren van dit scenario zal de mogelijkheden voor het verder uitbouwen van het bezoekerscentrum 'De Wissen' sterk vermeerderen.

4.5.2. Scenario Levende rivier

4.5.3. Scenario Uiterwaardlandschap

De uitvoering van deze scenario's levert geen noemenswaardige knelpunten op voor recreatie. Door de natuurvriendelijke aanleg van de oevers zal de plas van Negenoord aantrekkelijker worden voor hengelaars. Ook voor wandelaars en fietsers zal de omgeving voor wandelaars en fietsers aantrekkelijker worden.

4.5.4. Scenario grondwaterstandsdeling

Grondwaterstandsdeling kan een klein probleem opleveren voor recreatie als hengelen op de plas van Negenoord hierdoor onmogelijk wordt. Verder worden geen directe konsekventies voor de recreatie in het gebied verwacht.

4.6. Deelgebied Meeswijk-Leut

4.6.1. Scenario Vrije Maas

In deze visie wordt de winterdijk verplaatst en komt ze meer landinwaarts te liggen. Dit kan betekenen dat het tracé van een of enkele fietsroutes opnieuw moet bekeken worden in functie van de plaats van de nieuwe dijk. Dit is echter geen noemenswaardig knelpunt. Hiertegenover staat dat de omgeving voor de wandelende en fietsende recreant in de hier voorgestelde visie wel aantrekkelijker zal worden, omdat het landschap minder voorspelbaar zal zijn en er een verrassings-element kan meespelen.

4.6.2. Scenario Levende rivier

4.6.3. Scenario Uiterwaardlandschap

De uitvoering van deze scenario's levert geen noemenswaardige knelpunten op voor recreatie. Wel zullen de mogelijkheden voor hengelsport veranderen. Ook hier zal de omgeving voor wandelaars en fietsers aantrekkelijker worden.

4.6.4. Scenario grondwaterstandsdeling

Bij een daling van de grondwaterstand worden geen direkte consequenties voor de recreatie in het gebied verwacht.

4.7. Deelgebied Maaswinkel

4.7.1. Scenario Vrije Maas

In deze visie moet het Regionaal Trainingscentrum waterski verdwijnen. Gezien de investeringen die hier reeds zijn gebeurd, is dit scenario zeer moeilijk verenigbaar met recreatie. In het kader van een beleidsplan recreatie op (eu)regionaal niveau kan de mogelijke verplaatsing van deze waterski-school naar een meer noordelijk gelegen locatie bestudeerd worden.

Voor wandelaars en fietsers wordt het gebied aantrekkelijker; de mogelijkheden voor hengelsport veranderen.

4.7.2. Scenario Levende rivier

4.7.3. Scenario Uiterwaardlandschap

De uitvoering van deze scenario's levert geen noemenswaardige knelpunten op voor recreatie. De uitbouw van de waterski-school is te combineren met de natuurvriendelijke aanleg van de oevers. Zowel voor vissers als voor wandelaars en fietsers zal de omgeving aantrekkelijker worden.

4.7.4. Scenario grondwaterstandsdeling

Grondwaterstandsdeling kan een probleem opleveren voor recreatie als het beoefenen van watersport op de plassen van de waterski-school hierdoor onmogelijk wordt. Behalve dit vrij ernstige knelpunt, worden geen directe consequenties voor de recreatie in het gebied verwacht.

4.8. Deelgebied Boorsema-Uikhoven

4.8.1. Scenario Vrije Maas

4.8.2. Scenario Levende rivier

4.8.3. Scenario Uiterwaardlandschap

Geen van deze drie scenario's levert knelpunten op voor recreatie. In de drie visies, maar met de grootste aantrekkingskracht in de eerste twee, kan in het dorp van Herbricht, na de geplande ont-eigening, een beperktere, minder schadegevoelige recreatieve structuur uitgebouwd worden.

Vooral het scenario Vrije Maas sluit goed aan bij het natuurontwikkelingsproject Hochter Bampd.

4.8.4. Scenario grondwaterstandsaling

Bij een daling van de grondwaterstand worden geen direkte consequenties voor de recreatie in het gebied verwacht.

4.9. Samenvattende tabel

	vrije Maas	levende rivier	uiterwaard- landschap	grondwater- standsfalling
Kessenich	3	1	1	2
Heerenlaak	3	1	1	2
Heppeneert- Elerweert	1	1	1	1
Meerheuvel-Bichterweerd	1	1	1	2
Dilsen-Stokkem	2	1	1	2
Meeswijk-Leut	1	1	1	1
Maaswinkel	3	1	1	2
Booisem-Uikhoven	1	1	1	1

1 : verenigbaar

2 : moeilijk verenigbaar

3 : niet verenigbaar

4.10. Algemeen

De hier voorgestelde scenario's voor natuurontwikkeling in het Grensmaasgebied passen volkomen in de beleidsopties geformuleerd in de van Nederlandse en Vlaamse zijde opgestelde ontwikkelingsvisies en strategische ontwikkelingsplannen voor de binnenvisserij.

Rekening houdend met de vaststellingen en aanknopingspunten voor een ontwikkelingsplanning voor recreatie, geformuleerd door Groep Swartenbroeckx, VDF en Focus, is het van belang dat de door Belgroma voorgestelde doelstellingen gerealiseerd worden.

Er moet binnen een algemeen beleidsplan voor recreatie, dat opgesteld wordt voor de hele (eu)regio gestreefd worden naar een zonering van het gebied voor wat betreft recreatieve functies en voorzieningen. Rekening houdend met de huidige toestand is het duidelijk dat in de noordelijke deelgebieden van het studiegebied waterrecreatie de belangrijkste functie zal zijn. Het is dan ook van belang dat de waterrecreatieve voorzieningen zo compleet mogelijk uitgebouwd worden en dat alle watersporten er aan bod kunnen komen. Daarnaast, om de aantrekkelijkheid van dit watersportgebied groter te maken, moeten de bestaande verbindingen met natuurgebieden als Vijverbroek en Koningssteen in stand gehouden en eventueel ontwikkeld worden.

Verder uitbouwen en promoten van watersport en -recreatie in de deelgebieden Heerenlaak en Kessenich moet samengaan met het onaantrekkelijker maken van de andere deelgebieden voor dergelijke recreatie. Het hele gebied ten zuiden van Maasik wordt dan uitgebouwd voor de meer zachte vormen van recreatie en wordt het domein van wandelaars, fietsers, eventueel ruiters, hengelaars, kanovaarders, ... Vooral de eerste drie categorieën zullen gebruik maken van een beleidsmatig en met overleg opgesteld wandel-, fiets- en rutterroute-netwerk. Op die manier ontstaat een zonering van de verschillende, niet in een gebied met elkaar verenigbare recreatievormen, terwijl elke vorm optimaal wordt uitgebouwd en hierdoor aantrekkelijker wordt. Tegelijkertijd worden de gebieden ten noorden en ten zuiden van Maasik voor recreatie complementair tegenover elkaar, wat een positieve invloed op het hele Grensmaasgebied zal hebben.

In deze visie zou de waterski-school in het deelgebied Maaswinkel naar het noorden verplaatst worden, waar in principe nog plaats te vinden is voor een dergelijke activiteit, die in dit gebied beter op zijn plaats zou zijn en waarschijnlijk ook beter aan zijn trekken zou komen vanwege de nabijheid van de overige watersportinfrastructuur.

Als op een gedifferentieerde wijze wordt omgegaan met de uitwerking van de voorgestelde natuurontwikkelingsscenario's, kan de hierboven geformuleerde visie in verband met recreatie hier zonder meer mee in overeenstemming gebracht worden. In de twee noordelijke deelgebieden moet dan gekozen worden voor de scenario's Levende rivier of Uiterwaardlandschap, terwijl ten zuiden van Maasik mogelijkheden bestaan voor de uitvoering van het scenario Vrije Maas.

5. Landbouw

5.1. Methodologie

Drie factoren vormden de uitgangspunten voor het karakteriseren van de landbouw in het studiegebied in deel 2 :

- oppervlakte landbouwareaal;
- potentiële waarde;
- landbouw- en socio-ekonomische factoren.

In dit hoofdstuk worden de impacten van de drie natuurontwikkelingsscenario's, alsook van de hypothetische grondwaterdaling met 0,5 en 1 m op deze factoren onderzocht.

5.1.1. Oppervlakte landbouwareaal

De oppervlakte van het landbouwareaal wordt voornamelijk beïnvloed door de drie natuurontwikkelingsscenario's. De scenario's grondwaterdaling met 0,5 en 1 m hebben geen rechtstreekse impact op het landbouwareaal.

Bij gebrek aan een actuele ruimtegebruiksk kaart wordt uitgegaan van het landbouwareaal, afgeleid uit de Biologische Waarderingskaart (zie figuur 1.2). Hoewel de kartering van de BWK niet gebeurde met het oog op de afbakening van het landbouwareaal kan gesteld worden dat er een goed verband bestaat tussen de karteringseenheden, die verwijzen naar de verschillende types van graslanden en akkers, en het landbouwareaal. Deze benadering wordt bijgevolg voldoende nauwkeurig geacht om de orde van grootte van de areaalverandering aan te geven.

De areaalwijziging wordt beoordeeld aan de hand van de verenigbaarheid van de ingrepen, voorzien in de diverse scenario's, met een landbouwbestemming. Tabel 4.4 geeft een overzicht van de verenigbaarheid van de diverse ingrepen.

Tabel 4.4 : verenigbaarheid van de voorgestelde ingrepen met een landbouwbestemming

Ingrep	verenigbaarheid met landbouw
geulverbreding	niet verenigbaar
oeeververlaging & natuurontwikkeling	niet verenigbaar
natuurontwikkeling & begrazing	niet verenigbaar
water	niet verenigbaar
moerasontwikkeling	niet verenigbaar
bos	niet verenigbaar
welland & landbouwbeheer	verenigbaar
welland met houtige KLE & beheersovereenkomsten	verenigbaar
dijkvegetatie	niet verenigbaar
akker	verenigbaar

Begrazing in het kader van natuurontwikkeling is voor de beroepslandbouwer economisch oninteressant en wordt bijgevolg niet verenigbaar geacht met landbouwactiviteiten. Dat laatste geldt evenzeer voor de Ingrep 'bos'. De snelgroeiende kloonselekties die in de landbouwpraktijk gangbaar zijn komen immers niet in aanmerking voor bosontwikkeling zoals voorzien in de scenario's. Bij de Ingrepen 'welland & landbouwbeheer' en 'welland met houtige kleine landschapselementen & beheersovereenkomsten' worden meer extensieve vormen van landbouw, met instemming van de landbouwer en eventueel tegen beheersvergoeding, beoogd. Daar beheersovereenkomsten vooralsnog niet afgedwongen kunnen worden houden deze Ingrepen enkel beperkingen in indien deze op vrijwillige basis aanvaard worden. Zij worden dan ook verenigbaar geacht met de gangbare landbouwpraktijken. Strikt genomen houden de Ingrepen 'welland & landbouwbeheer' en 'welland met houtige kleine landschapselementen en beheersovereenkomsten' ook een beperking in naar teeltkeuze voor de landbouwer. Net zoals dit het geval is voor beheersovereenkomsten is dit laatste evenmin afdwingbaar en zal het op vrijwillige basis dienen te gebeuren.

De oppervlakte van het landbouwareaal wordt bekomen door het maken van een doorsnede tussen het landbouwareaal zoals afgebakend op basis van de BWK (figuur 1.2) en de Ingrepen zoals voorzien door de diverse scenario's (figuren 3.1, 3.2, 3.3). Arealverlies binnen de begrenzings van een ontginningsgebied in het kader van het Gronddecreet wordt niet in de beoordeling opgenomen. Enerzijds wordt ervan uitgegaan dat dit arealverlies geen rechtstreeks verband houdt met de natuurontwikkelingsscenario's zoals voorgesteld in deel 3. Anderzijds werd reeds eerder gesteld dat de landbouwkundige waarde van aangevulde ontginningsgebieden meestal laag is (Bayens e.a., 1987). Indien echter blijkt dat de aanvulling toch een aanzienlijke landbouwkundige waarde bezit wordt dit afzonderlijk vermeld.

5.1.2. Potentiële landbouwwaarde

Behalve bij vergravingen wordt de bodemgeschiktheid niet gewijzigd door de ingrepen voorzien in de drie natuurontwikkelingsscenario's. De vergravingen beperken zich tot oeververlaging en geulverbreding, twee ingrepen die voornamelijk betrekking hebben op de oeverzone in de onmiddellijke nabijheid van de Maas. Aangezien deze zones na vergraving geen landbouwbestemming hebben speelt in dit geval vooral het aspect areaalverlies (zie 5.1.1).

Voor wat betreft de invloed van een grondwaterdaling op de potentiële waarde kan enerzijds uitgegaan worden van de gevoeligheidsklassen voor grondwaterstandsveranderingen zoals geformuleerd door Bayens (zie deel 2, hoofdstuk 5). Anderzijds kan op basis van de bodemseries en de hieraan verbonden bodemgeschiktheidsklassen een indicatie verkregen worden van de verandering in bodemgeschiktheid ten gevolge van wijziging van de grondwaterstand. Daartoe wordt de nieuwe vochttrap na daling van het grondwaterniveau afgeleid uit de definiering van de vochttrappen volgens de bodemkaart van België (tabel 4.5).

Tabel 4.5 : wijziging van de vochttrap bij daling van het grondwaterniveau met 0,5 en 1 m

	vochttrap na daling van het grondwaterniveau			
textuur :	L, A, E		Z, S, P	
oorspronkelijke vochttrap	-0,5 m	-1 m	-0,5 m	-1 m
b	b	b	a	a
c	b	b	b	a
d	c	b	b	a
h	c	b	c	a
e	c	b	c	a
f	d/e	c		

Deze methode geeft de invloed van de wijziging van het grondwaterpeil slechts benaderend weer en kan louter als indicatief beschouwd worden omwille van de volgende redenen :

- de bodemkaart geeft een momentopname weer. De vochttrap kan inmiddels gewijzigd zijn;
- de werkelijke vochttrap kan ook door kultureeltechnische ingrepen aangepast zijn (b.v. drainage);

- de bodemseries werden enkel gekarteerd tot op een diepte van 125 cm. Nochtans kan ook het dieper gelegen gedeelte een belangrijke rol spelen bij de vochtvoorziening van een teelt, bijvoorbeeld bij de kapillaire opstijging van vocht in de bodem;
- de vochttrap is gedefinieerd als een bereik. De inschatting van de nieuwe vochttrap dient als benaderend beschouwd te worden.

5.1.3. Landbouw- en socio-ekonomische gegevens

Om te bepalen welke implicaties het onttrekken van een bepaald gebied heeft voor de bestaande landbouwbedrijven is een gedetailleerde kennis van de landbouw-ekonomische en socio-ekonomische situatie van de betrokken bedrijven noodzakelijk. Zoals in de gegevensinventaris aangetoond kan dit niet afgeleid worden uit de beschikbare, bestaande informatie. Zelfs zeer essentiële gegevens - welke gronden worden door welke bedrijven gebruikt, bedrijfstype, leefbaarheid van het bedrijf, bedrijfsopvolging, e.d. - vergen een onderzoek ter plaatse. Ter indicatie worden evenwel een aantal bevindingen uit gesprekken met volgende deskundigen in het rapport opgenomen.

- * de heren L. Dhondt en G. Maesmans, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Economie, Werkgelegenheid, Binnenlandse Aangelegenheden en Landbouw, Administratie Land- en Tuinbouw;
- * de heer Lobel, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, Administratie Milieu, Natuur en Landinrichting, Bestuur Landinrichting en -beheer, Dienst Ordening Platteland en Polders en Wateringen;
- * de heer M. Nijsten, Stabo;
- * Technische Dienst van de gemeenten Dilsen-Stokkem, Maasmechelen en Lanaken.

5.2. Resultaten

5.2.1. Deelgebieden

• Kessenich

Het landbouwareaal situeert zich in het deelgebied Kessenich enerzijds in het beschermd landschap Vijverbroek, Boterakker, de heraangevulde zone langs de Maas en ten zuiden van het recreatiegebied de Spaanjerd.

In het scenario "Vrije Maas" wordt slechts een kleiner gebied met landbouwfunctie voorzien, namelijk een gebied met weiland in het beschermd landschap Vijverbroek. Het overige gedeelte van het Vijverbroek dat nu voor landbouwdoeleinden gebruikt wordt zou volgens dit scenario de bestemming natuurontwikkeling met begrazing verkrijgen en is dus niet verenigbaar met de landbouwfunctie. Het resterende landbouwgebied dat binnen de begrenzing van het scenario valt, vrijwel in zijn geheel gelegen in het zuiden van het deelgebied, krijgt eveneens een bestemming die niet verenigbaar is met landbouwgebruik. In dit deelgebied zal het landbouwareaal tevens inkrimpen door de geplande ontginning van het gebied Boterakker.

Voor wat het landbouwaspekt betreft is het scenario "Levende Rivier" grotendeels vergelijkbaar met het scenario "Vrije Maas". Het landbouwgebied ten zuiden van de Spaanjerd valt evenwel buiten de begrenzing van het scenario.

In het scenario "Uiterwaardlandschap" blijft de landbouwbestemming van het bestaande landbouwareaal buiten de ontginningszone bewaard. Het scenario voorziet zelfs zones met landbouwbestemming na heraanvulling van de ontginningszone Boterakker.

De oppervlakte landbouwareaal binnen het deelgebied bedraagt ca. 470 ha waarvan ca. 200 ha in het ontginningsgebied volgens het in herziening gestelde gewestplan liggen. Van de overige 270 ha zou volgens het scenario "Vrije Maas" ca. 110 ha een bestemming krijgen die niet verenigbaar is met landbouw en in het scenario "Levende Rivier" ongeveer 45 ha (zie tabel 4.6).

• Heerenlaak

In het deelgebied Heerenlaak situeert het landbouwareaal zich voornamelijk langs het gebied 'De Leeuwerik'. Het westelijk gedeelte van het ontginningsgebied is nog niet ontgonnen en wordt momenteel gebruikt voor landbouwdoeleinden.

Tabel 4.6 : evolutie van het landbouwareaal per deelgebied

gebied	bestaand areaal (exklusief ontginnings-) gebied) ^a	scenario Vrije Maas in ha	scenario Levende Rivier in ha	scenario Uiterwaard-landschap in ha
Kessenich	270	160	225	270
Heerenlaak	(70) ^b	(30) ^b	(55) ^b	(70) ^b
Heppeneert-Elerweert	720	320	580	705
Meerheuvel-Bichterweert	110	55	85	110
Dilsen-Stokkern	445	240	315	430
Meeswijk-Leut	830	535	725	830
Maaswinkel	300	100	185	280
Boorseme-Uikhoven	600	340	450	570

^a ontginningsgebied, afgebakend op basis van het gewestplan, wordt buiten beschouwing gelaten

^b een gedeelte van het ontginningsgebied werd heringericht als landbouwgebied waardoor de resultaten minder goed aansluiten bij de huidige situatie

In de aangevulde zone van de meanderbocht ligt het Klauwenhof, een melkveebedrijf annex recreatievoorziening, dat de aangevulde gronden in gebruik heeft.

Het niet ontgonnen gedeelte van het ontginningsgebied heeft volgens het gewestplan als nabestemming recreatie.

In het scenario "Vrije Maas" krijgt het hele gebied binnen het scenario, met inbegrip van het gedeelte binnen het ontginningsgebied, een bestemming die niet verenigbaar is met landbouw. Ook hier geldt dat het scenario "Levende Rivier" vergelijkbaar is met het voorgaande. Het landbouwareaal ter hoogte van "De Leeuwerik" valt echter buiten de begrenzing van het scenario.

In het scenario "Uiterwaardlandschap" blijft het bestaande landbouwareaal behouden met uitzondering van het gedeelte dat voor ontginning bestemd is en als nabestemming recreatie heeft.

• Heppeneert - Elerweert

Op de woonkernen na wordt het hele deelgebied momenteel gebruikt voor landbouwdoeleinden. Het noordelijk gedeelte van de uiterwaard is een beschermd landschap.

De oppervlakten landbouwareaal binnen de begrenzing van de scenario's bedragen ca. 400 ha, 300 ha en 270 ha voor respectievelijk het eerste, tweede en derde scenario. De totale oppervlakte landbouwareaal binnen het deelgebied bedraagt ca. 720 ha.

In het scenario "Vrije Maas" krijgt het volledig landbouwareaal binnen de begrenzing van het scenario een bestemming die onverenigbaar is met landbouw. Bovendien wordt in dit scenario de winterdijk aanzienlijk naar het westen verplaatst waardoor een groter gebied voor overstroming in aanmerking komt. Tevens komt een groot landbouwbedrijf binnen het overstromingsgebied te liggen.

In het scenario "Levende Rivier" wordt het landbouwareaal binnen de begrenzing van het scenario tot ongeveer de helft gereduceerd, voornamelijk door het verdwijnen van de gebieden gelegen langs de rand van de Maas en langs de Zanderbeek.

Het scenario "Uiterwaardlandschap" brengt geen wijzigingen mee voor het bestaande landbouwareaal.

• Meerheuvel - Bichterweert

Het grootste gedeelte van het deelgebied wordt ingenomen door ontginningsgebied. Het gedeelte Bichterweert werd reeds grotendeels ontgonnen en heeft volgens het gewestplan als nabestemming natuurontwikkelingsgebied.

De zone Meerheuvel komt nog voor ontginning in aanmerking. Indien de nabestemming 'spaarbekken' gerealiseerd wordt zal wellicht een beschermingszone ingesteld worden rond de waterwinning. De totale oppervlakte van het landbouwareaal bedraagt ca. 240 ha, waarvan 126 ha in het ontginningsgebied gelegen zijn.

In de scenario's "Vrije Maas" en "Levende Rivier" wordt het landbouwareaal dat binnen de begrenzing van het scenario valt maar buiten het ontginningsgebied sterk gereduceerd. In beide gevallen handelt om enkele tientallen hektaren. Het scenario "Uiterwaardlandschap" brengt geen wijziging mee voor het landbouwareaal.

• Dilsen - Stokkem

Het landbouwareaal in dit deelgebied situeert zich voornamelijk in de omgeving van Koewelde. Een groot gedeelte van het deelgebied wordt in beslag genomen door het ontginningsgebied Negenoord dat op het gewestplan de nabestemming natuur(ontwikkelings)gebied. De totale oppervlakte van het landbouwareaal in het deelgebied bedraagt ca. 525 ha. Daarvan ligt respectievelijk ca. 300 ha, 150 ha en 170 ha binnen de begrenzing van de scenario's "Vrije Maas", "Levende Rivier" en "Uiterwaardlandschap". 80 ha liggen binnen het ontginningsgebied.

In de scenario's "Vrije Maas" en "Levende Rivier" wordt het landbouwareaal binnen de begrenzing van de scenario's zeer sterk gereduceerd. Het eerste scenario houdt bovendien een verplaatsing van de winterdijk in waardoor het overstromingsgebied aanzienlijk vergroot wordt. In het scenario "Uiterwaardlandschap" is de reductie van het landbouwareaal klein.

• Meeswijk - Leut

Met uitzondering van de woonkernen en het als landschap geklasseerde kasteelpark Vltain XIII wordt vrijwel het gehele deelgebied Meeswijk gebruikt voor landbouwdoeleinden (ca. 830 ha). Binnen de begrenzing van de scenario's liggen volgens de ruimtegebruiksk kaart respectievelijk ca. 300 ha, 110 ha en 100 ha voor de scenario's 1, 2 en 3.

De effecten van de verschillende scenario's zijn globaal gezien vergelijkbaar met deze in het vorige deelgebied. Daarbij dient echter gesteld te worden dat in een groot gedeelte van dit gebied beperkingen worden opgelegd aan de landbouw omwille van de ligging in de beschermingszone van een waterwinning.

In het eerste scenario komt tevens een landbouwbedrijf binnen de winterbedding te liggen.

• Maaswinkel

Het landbouwareaal in het gebied Maaswinkel bevindt zich voornamelijk ten zuiden van de grindontginning Maaswinkel. Bij de lopende herziening van het gewestplan krijgt het ontginningsgebied Maaswinkel in het ontwerp-gewestplan, met uitzondering van een kleine zone in het oosten die ontginningsgebied wordt met nabestemming natuurontwikkeling, de bestemming natuurontwikkelingsgebied of natuurreservaat. Dezelfde herziening legt in het zuiden van het gebied natuurgebied en natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat vast. Het tussenliggend areaal wordt aangegeven als landbouwgebied met ecologisch belang (zie ook bijlage 1).

In het deelgebied Maaswinkel liggen ca. 320 ha landbouwgronden waarvan 18 ha binnen de begrenzing van het ontginningsgebied volgens het (voormalige) gewestplan liggen. Buiten het ontginningsgebied maar binnen de begrenzing van de scenario's ligt bij de drie scenario's ca. 200 ha.

In het scenario "Vrije Maas" wordt er binnen dit deelgebied geen landbouwareaal voorzien terwijl in het scenario "Levende Rivier" het landbouwareaal sterk gereduceerd wordt. Vermoedelijk is de oppervlakte van het landbouwareaal dat uit de Biologische waarderingskaart afgeleid wordt overschat, vooral ter hoogte van de oude steenbakkerij. Het laatste scenario brengt geen noemenswaardige wijzigingen met zich mee.

• Boorseem - Ulkhoven

Met uitzondering van de ontginnings- en de woongebieden, alsook het natuurgebied Hochter Bampd, is vrijwel het gehele deelgebied in gebruik voor landbouwdoeleinden. De oppervlakte landbouwgrond binnen de begrenzing van het scenario bedraagt ca. 272 ha voor het scenario "Vrije Maas", ca. 310 ha voor het scenario "Levende Rivier", 220 ha voor het scenario "Uiterwaardlandschap". Het landbouwareaal buiten de scenario's varieert, afhankelijk van de scenario's, van ca. 380 tot 290 ha. Daarbij werd geen rekening gehouden met de met stort aangevulde ontginningsputten die momenteel voor (extensieve) begrazing aangewend worden.

In het scenario "Vrije Maas" wordt geen landbouwgebruik voorzien binnen de begrenzing van het scenario. Het tweede scenario reduceert het landbouwareaal binnen het scenario tot ongeveer de helft. In het scenario "Uiterwaardlandschap" blijft het bestaande landbouwareaal behouden met uitzondering van het gebied dat in aanmerking komt voor oeververlaging.

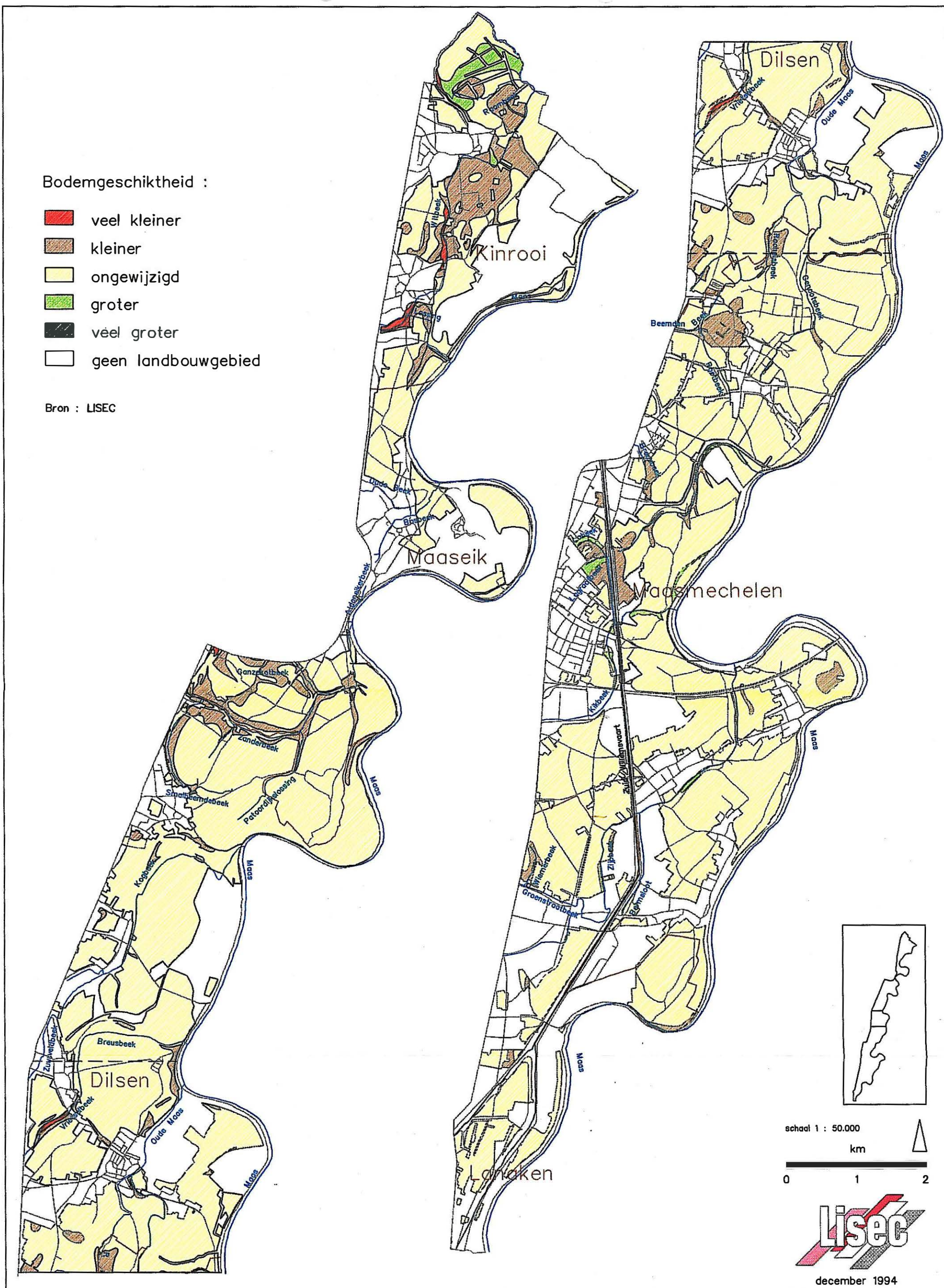
Een drietal bedrijfszetels zijn gelegen te Herbricht. In de drie scenario's wordt aangenomen dat de gebouwen te Herbricht onteigend zullen worden in functie van de waterbeheersing. Indien dit niet het geval is vormen voornamelijk de twee eerste scenario's een probleem. Een landbouwbedrijf gelegen te Kotem-Hal verkeert in een gelijkaardige situatie. Een tweede aandachtspunt wordt gevormd door de aardbeveelt die in de omgeving van Herbricht sterk uitbreiding genomen heeft. Zoals reeds eerder aangegeven is de kans op schade bij overstroming veel groter voor dergelijke teelten dan voor welland.

5.2.2. Potentiële landbouwwaarde

In het deel gegevensinventarisatie werd reeds aangegeven dat de in het studiegebied gelegen bodems vrijwel allen geschikt tot zeer geschikt zijn voor landbouw. Een indeling maken van de bodems naar bodemgeschiktheid heeft bijgevolg weinig zin. Samen met de leemgronden van Zuid-Limburg vormen deze bodems de best geschikte gronden voor veeleisende gewassen. De bodemgeschiktheid dient echter enigszins gerelativeerd te worden in het kader van het overstromingsrisico. Daarbij kan gesteld worden dat graslanden, behoudens bij het afzetten van grote hoeveelheden silb, meestal weinig of geen schade oplopen. Dit is minder het geval bij akkergewassen omdat deze de bodem veel minder bescherming bieden tegen erosie. Doorgaans veroorzaakt overstroming in de groeiperiode ook een veel grotere schade dan in de rustperiode. Daaruit volgt dat welland in het overstromingsgebied (winterbedding) de voorkeur dient te krijgen boven akkerland, zeker in de meest overstromingsgevoelige gedeelten. Dit laatste is momenteel echter niet juridisch afdwingbaar. Een bijkomend probleem vormt de vervuiling door verontreinigd silb, zowel van de huidige bodem tengevolge van overstromingen in het verleden als van eventuele overstromingen in de toekomst. Over deze faktor is momenteel weinig bekend. Zeker voor wat betreft het scenario Vrij Maas, waar de winterbedding aanzienlijk verbreed zou worden, kan dit een probleem kunnen vormen. In dit scenario wordt echter geen landbouwgebruik voorzien in het winterbed zodat dit probleem zich niet stelt ten aanzien van de landbouw.

Berekening van de invloed van een daling van de grondwaterstand op akkergewassen (tarwe) en welland geeft nagenoeg dezelfde resultaten voor een daling met 0,5 m als voor een daling met 1 m. De resultaten voor een daling met 1 m worden weergegeven op de figuren 4.4 en 4.5. Deze resultaten bevestigen de vaststellingen die reeds op basis van de bodemgevoeligheden geformuleerd werden. Globaal beschouwd zal een grondwaterdaling van 0,5 of 1 m weinig of geen invloed uitoefenen op de bodemgeschiktheid voor de beschouwde teelten. Weliswaar kan gesteld worden dat de bodemgeschiktheid van de natere gronden, die in het studiegebied slechts in beperkte mate aanwezig zijn - voornamelijk in beekdalen -, voor akker-teelten lichtjes kan stijgen en voor welland lichtjes kan dalen.

Een uitzondering hierop vormen de lemige zandgronden, die de overgang vormen naar de Kempen, gelegen in het noordwestelijk deel van het studiegebied. Deze bodems zijn veel gevoeliger voor een grondwaterdaling. Dit geldt trouwens ook voor de meer westelijk gelegen bodems van de Kempen die buiten het studiegebied vallen.



Figuur 4.5 : invloed op de bodemgeschiktheid voor weiland bij een daling van het grondwaterpeil met 1 m.

5.3. Evaluatie

Nagenoeg het ganse landbouwareaal heeft een grote potentiële landbouwwaarde. Met uitzondering van een aantal verstoorde gebieden zoals de vergraven terreinen van de grind-, klei- en turfwinning, die meestal niet binnen de begrenzing van het beschouwde landbouwareaal vallen, kan deze stelling uitgebreid worden tot het ganse zandleemgebied. In vergelijking met gelijkwaardige bodems van de zandleemstreek van Midden-België ligt de landbouwgeschiktheid wat lager omwille van het risico op schade door overstromingen. Welland dient in het overstromingsgebied de voorkeur te krijgen boven akkerteelten omdat het risico op schade dan kleiner is (EWBL, 1994). De keuze van de teelt ligt echter bij de landbouwer en is, behoudens enkele zeldzame uitzonderingen in het toepassingskader van het vegetatiewijzigingsbesluit, niet afdwingbaar. Momenteel kan er een evolutie waargenomen worden waarbij akkerteelten, voornamelijk maïs, en ook kleinfruit in belang toenemen in het overstromingsgebied. Deze evolutie dient ook vanuit landbouwkundig oogpunt als ongunstig beschouwd worden vanwege het verhoogd schaderisico. In deze zin is het ook aanvaardbaar dat de natuurontwikkelingsscenario's in het winterbed van de Maas voornamelijk welland als landbouwteelt voorstellen.

Algemeen kan gesteld worden dat vanwege de diepere ligging van de grondwatertafel de bodemgeschiktheid voor akkerteelten en welland in het studiegebied weinig of niet beïnvloed wordt door een daling van het grondwaterpeil met 0,5 of 1 m.

Op enkele uitzonderingen na houdt het scenario "Vrije Maas" een algehele verdwijning in van het landbouwareaal binnen de begrenzing van het scenario. In het scenario "Levende rivier" wordt het areaal doorgaans gereduceerd tot ongeveer de helft terwijl in het laatste scenario, "Uiterwaardlandschap", het areaal niet noemenswaardig gewijzigd wordt. De implicaties van het inkrimpen van het landbouwareaal zijn moeilijker te beoordelen. Hier spelen landbouweconomische en socio-economische gegevens, die slechts in beperkte mate beschikbaar zijn, een grote rol. Hoewel een diepgaande analyse binnen het kader van deze studie onmogelijk was, worden hier navolgend toch de belangrijkste krachtlijnen aangehaald.

Op makro-niveau worden de tendenzen voornamelijk gezet door het Gemeenschappelijk landbouwbeleid. Dit beleid werd uitgetekend met het oog op de beschikbaarheid van voedingsmiddelen tegen redelijke prijzen, stabilisatie van de markten en een redelijke levensstandaard voor de landbouwbevolking. Deze doelstellingen werden voornamelijk gerealiseerd via gewaarborgde prijzen voor landbouwprodukten. Dit leidde echter tot intensivering van de landbouw en ook tot produktie-overschotten (Nysten, 1994a).

Bij de hervorming van het Gemeenschappelijk landbouwbeleid in 1992 werden de doelstellingen bijgestuurd: verbetering van de concurrentiepositie, behoud van de belangrijke handelspositie van de Europese Unie, herstel van het marktevenwicht, beheersing van de uitgaven, betere verdeling van de steun onder de producenten en stimulering van een milieuvriendelijker landbouw.

Maatregelen ter ondersteuning van deze doelstellingen zijn prijsvermindering voor bepaalde producten samen met het onttrekken van kultuurgronden aan de produktie (braaklegging), rechtstreekse inkomenssteun, financiële stimuli voor een milieuvriendelijker beheer van de gronden door de landbouwers en eventueel ook bebossing van landbouwgronden (Nysten, 1994a).

Over het algemeen wordt op Belgisch niveau een tendens tot intensivering en inkrimping van het landbouwareaal waargenomen. In de periode 1980 tot 1992 daalde de totale oppervlakte kultuurgrond met ongeveer 5 % (L.E.I., 1993). Voor Vlaanderen wordt in de periode 1992 tot 2000 een afname van het landbouwareaal met 5 % voorspeld (Nysten, 1994a). In de studie 'Landbouw en Ruimte in Vlaanderen' onderzoekt Vlaene (et al., 1993) de invloed van externe factoren (Gemeenschappelijk landbouwbeleid, Gatt-akkoorden, milieumaatregelen, wijzigingen in consumptiepatronen en wijzigingen in handelspatronen) op de verschillende landbouwproduktierichtingen. Naast interne verschuivingen in het ruimtegebruik door de verschillende produktierichtingen voorspelt dit model eveneens een globale afname van het landbouwareaal naar het jaar 2000 toe.

Het is echter zeer de vraag in welke mate de hoger geschetste tendenzen kunnen doorgetrokken worden naar het schaalniveau van het studiegebied. Op dit niveau speelt het landbouweconomisch en socio-economisch gegeven op bedrijfsniveau een veel grotere rol. De landbouwbedrijven in het studiegebied zijn voornamelijk melk- en mestvee- of akkerbedrijven, met andere woorden grondgebonden bedrijven die aangewezen zijn op het beschikbare landbouwareaal. Ongeveer 60 % van de bedrijven, overeenstemmend met het landelijk cijfer, zijn kleinere bedrijven met een onzekere toekomst, voornamelijk omdat de bedrijfsleider 50 jaar of ouder is terwijl er binnen het bedrijf geen opvolger beschikbaar is (EWBL, 1994). Daartegenover staat echter dat het aantal bedrijven de laatste jaren weliswaar konstant daalt maar dat de gemiddelde bedrijfsoppervlakte toeneemt onder invloed van het dalend inkomen per hectare. De grond die vrijkomt bij het stopzetten van uitbollende bedrijven zal dan ook meer dan waarschijnlijk overgenomen worden door de structureel goede en jonge bedrijven (EWBL, 1994). Deze laatsten maken ongeveer één derde uit van de bedrijven in het gebied. Braakregeling zou in dit opzicht ook eerder verlopen via een rotatiesysteem waarbij landbouwpercelen tijdelijk aan het produktieproces onttrokken worden (Nysten, 1994b). Daarnaast kunnen nog andere factoren een rol spelen zoals bijvoorbeeld de behoefte aan landbouwareaal in het kader van een betere verspreiding van dierlijke mest.

In het studiegebied werden omwille van de ontginning reeds heel wat terreinen aan het landbouwareaal onttrokken. Dit vormde meestal geen probleem omdat de financiële vergoeding het inkomensverlies voldoende compenseerde. Een analoge benadering is wellicht mogelijk ten aanzien van ingrepen die door de natuurontwikkelingsscenario's worden voorgesteld. Uiteraard levert dit veel meer problemen op ten aanzien van goed gestructureerde, grote bedrijven met een jonge bedrijfsleider en wellicht grote investeringen dan ten aanzien van uitbollende bedrijven. Het bleek echter niet mogelijk binnen het tijdsbestek van deze studie voldoende gegevens te verzamelen over de bestaande bedrijven om een grondig inzicht te verwerven in deze problematiek. Bovendien bestaat er geen algehele consensus met betrekking tot de hogervermelde tendenzen waardoor het voor de onderzoekers moeilijk wordt om in binnen het kader van deze studie concrete besluiten inzake de landbouweconomische en socio-economische effecten te formuleren.

5.4. Bronvermelding

EWBL, (1994), mondelinge mededeling.

L.E.I., (1993), Landbouwstatistisch Jaarboek 1992, L.E.I.-statistieken, Ministerie van Landbouw, Brussel.

Nysten, R., (1994a), Landbouw, in : Leren om te keren, Milieu- en natuurrapport Vlaanderen, Vlaamse Milieumaatschappij, Leuven, p. 63 - 73.

Nysten, R., (1994b), mondelinge mededeling.

Vlaene, J., De Craene, A., Devolder, V., (1993), Landbouw en Ruimte in Vlaanderen, Universiteit Gent, studie i.o. van AMINAL, Dienst Landinrichting en Landbeheer.

**Deel 5 : synthese van de scenario's
per deelgebied**

1. Inleiding

In dit deel wordt per deelgebied en per scenario een synthese gemaakt van de belangrijkste te verwachten knelpunten. Uiteraard geldt dit slechts ten aanzien van de in deze studie onderzochte aspecten ecologie, geohydrologie, landschap, recreatie en landbouw. Het ligt niet in de bedoeling van de auteurs om een uitspraak te doen over de globale haalbaarheid van een scenario voor een bepaald deelgebied. Enerzijds vergt het afwegen van de knelpunten ten opzichte van elkaar vaak een beleidsbeslissing, bijvoorbeeld in geval van onverenigbaarheid: welke functies worden in een bepaald gebied als prioritair beschouwd? Anderzijds moeten de opgestelde scenario's beschouwd worden als maximalistisch ingetekende streefbeelden die noch in ruimte, noch in tijd noodzakelijkerwijze als een ondeelbaar geheel gerealiseerd dienen te worden. Bij ruimtelijk beperkte en gemakkelijk situeerbare konfliktuaties kan overwogen worden om deze niet op te nemen in een eventueel project. Een laatste gegeven tenslotte is het beperkte kader van deze studie. Dit liet enkel een indicatie toe van de mogelijke knelpunten. Voor een definitieve beoordeling is een meer gedetailleerde studie, bijvoorbeeld een milieu-effectenrapport noodzakelijk. De voorliggende studie kan echter een hulpmiddel vormen bij de selectie van potentiële projecten.

In het hiernavolgend gedeelte worden enkel de belangrijkste knelpunten aangehaald voor zover ze situeerbaar zijn. Zo worden bijvoorbeeld de ecologische voordelen van de drie natuurontwikkelingsscenario's als vanzelfsprekend beschouwd en bijgevolg niet expliciet in het overzicht opgenomen. Hetzelfde geldt voor de effecten van grondwaterstands dalingen op vochtige ekotopen die verspreid voorkomen over het ganse studiegebied. Een grondig inzicht in de problematiek en al zijn details kan slechts verworven worden na lezing van de integrale tekst.

Bij de lezing van de hiernavolgende bespreking zijn volgende figuren van belang: figuren 3.1, 3.2 en 3.3 (scenario's), figuur 1.2 (ruimtegebruik) en de figuren in bijlage 1 tot 3 (Maasdijkenplan, Grondgebieden en Beschermd landschappen, stads- en dorpsgezichten).

2. Bespreking

2.1. Deelgebied Kessenich

2.1.1. Scenario "Vrije Maas"

- In dit scenario wordt een opvulling voorzien van de ontginningsgebieden De Spaanjerd en Boterakker. Een natuurlijke opvulling met riviersediment wordt ongewenst geacht omwille van de slechte kwaliteit van deze afzettingen. Kunstmatige aanvulling met extern aangevoerd materiaal blijkt in de praktijk niet haalbaar te zijn vanwege het gebrek aan voldoende vulmateriaal van goede kwaliteit.
- Momenteel wordt uit de ontgrindingsplas 'De Spaanjerd' water gewonnen ten behoeve van het beregeningsproject van Ophoven. Na opvulling is dit uiteraard niet meer mogelijk.
- Landschappelijk wordt dit scenario zeer positief beoordeeld.
- De realisatie van dit scenario zou echter het einde betekenen van de recreatieve voorzieningen die in dit gebied sterk uitgebouwd werden.
- Ten aanzien van de landbouw zou het gedeelte van het Vijverbroek dat voor landbouw gebruikt wordt inkrimpen. Een groter knelpunt vormt echter het landbouwgebied in het zuiden van het deelgebied. Het totale landbouwareaal in dit deelgebied, exclusief het ontginningsgebied, bedraagt ca. 270 ha, waarvan ten gevolge van dit scenario ontginningsgebied ongeveer 110 ha een bestemming krijgen die niet verenigbaar is met landbouw.

2.1.2. Scenario "Levende Rivier"

- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.
- Er kan een knelpunt ontstaan indien de recreatie in het gebied verder verdicht wordt. Het scenario wordt echter verenigbaar geacht met recreatie.
- Van de 270 ha landbouwareaal krijgt ongeveer 45 ha een bestemming die overenigbaar geacht wordt met landbouw, voornamelijk gelegen in het Vijverbroek en op de landtong van het Houbenhof. Daarbij moet in acht genomen worden dat het Vijverbroek een beschermd landschap is terwijl de landtong aan het Houbenhof deels uit aangevulde gronden bestaat en ook moeilijker te bereiken is.

2.1.3. Scenario "Uiterwaardlandschap"

- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.
- Ten aanzien van recreatie geldt een gelijkaardige bemerking als in het voorgaande scenario.
- Vanuit landbouwstandpunt wordt dit scenario als positief beschouwd aangezien het bestaande landbouwareaal niet gewijzigd wordt terwijl in het ontginningsgebied zelfs landbouw als nabestemming voorzien werd, hetgeen in de voorgaande scenario's niet het geval was.

2.1.4. Scenario's "grondwaterdaling met 0,5 of 1 m"

- Het Vijverbroek vormt het meest gevoelige ecosysteem in dit gebied. Een kleine daling kan voor dit natuurgebied grote gevolgen hebben.
- Een daling van het waterpeil in de plas "De Spaanjerd" kan eventueel een effect uitoefenen op de winning van water ten behoeve van het beregeningsproject Ophoven. Vermoedelijk is dit echter niet het geval.
- Landschappelijk wordt een daling van het grondwaterniveau als negatief beoordeeld.
- Ook op de bestaande recreatie-infrastructuur, die volledig uitgebouwd werd in functie van watersport, zou de daling van het waterniveau in de plas een zeer ongunstig effect hebben.

2.2. Deelgebied Heerenlaak

2.2.1. Scenario "Vrije Maas"

- Net als bij het voorgaande deelgebied wordt hier een opvulling voorzien van de grindplas. Ten aanzien van de opvulling gelden hier dezelfde opmerkingen, namelijk dat opvulling in praktijk moeilijk haalbaar is vanwege het gebrek aan opvulmateriaal.
- Landschappelijk wordt dit scenario als zeer positief beschouwd.
- De ontginningsplas in dit deelgebied werd eveneens sterk uitgebouwd in functie van de waterrecreatie. Dit is niet verenigbaar met opvulling.
- Landbouw situeert zich voornamelijk in de omgeving van de Leeuwerik en op de aangevulde landtong waar in het Klauwenhof een gemoderniseerd melkveebedrijf werd ingericht. Beide zijn niet verenigbaar met dit scenario.

2.2.2. Scenario "Levende Rivier"

- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.
- Ten aanzien van recreatie gelden dezelfde opmerking als voor het deelgebied "Kessenich".
- In dit scenario krijgt de opgevulde landtong met het Klauwenhof een bestemming die onverenigbaar is met landbouw.

2.2.3. Scenario "Uiterwaardlandschap"

- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.
- Ten aanzien van recreatie gelden dezelfde opmerking als voor het deelgebied "Kessenich".

2.2.4. Scenario's "grondwaterdaling met 0,5 of 1 m"

- Landschappelijk wordt een grondwaterstandsfalling als negatief beschouwd.

2.3. Deelgebied Heppeneert - Elerweert

2.3.1. Scenario "Vrije Maas"

- De landschapswaarde van dit scenario wordt als zeer positief beoordeeld.
- Volgens de ruimtegebruiksk kaart is er in dit gebied 720 ha in gebruik voor landbouwdoeleinden. Na realisatie van dit scenario zou dit teruggebracht worden tot ca. 320 ha. Bovendien komen een aantal gebouwen waaronder minstens één groot landbouwbedrijf in de nieuwe winterbedding te liggen.
- De verplaatsing van de winterdijk kan een praktisch probleem vormen. Rond Heppeneert dient een ringdijk aangebracht te worden.

2.3.2. Scenario "Levende Rivier"

- De landschapswaarde van dit scenario wordt als positief beoordeeld.
- Het landbouwareaal in dit deelgebied zou in dit geval gereduceerd worden van ca. 720 ha tot 580 ha. De betrokken gebieden liggen in dit geval voornamelijk langs de Maasrand en gedeeltelijk ook langs de Zanderbeek.

2.3.3. Scenario "Uiterwaardlandschap"

- Dit scenario wijzigt de landschapswaarde niet.

2.3.4. Scenario's "grondwaterdaling met 0,5 of 1 m"

- Grondwaterdaling heeft een negatief effect op het landschap.

2.4. Deelgebied Meerheuvel - Bichterweert

2.4.1. Scenario "Vrije Maas"

- Opvullen van de plassen dient te gebeuren met zuiver opvulmateriaal. Het eventueel opvullen op natuurlijke wijze door slibafzetting van de Maas heeft een negatieve invloed op de ecologische waarde omwille van de verontreiniging van het slib.
- Dit scenario is onverenigbaar met waterwinning omdat er geen ruimte blijft voor een spaarbekken
- Landschappelijk wordt dit scenario als zeer positief ervaren.
- Buiten het ontginningsgebied ligt er in dit deelgebied ongeveer 110 ha die gebruikt worden voor landbouwdoeleinden. Bij realisatie van dit scenario wordt dit gereduceerd tot ca. 55 ha. Wellicht zal er bij de realisatie van de waterwinning een beschermingszone ingesteld worden waardoor beperkingen kunnen opgelegd worden aan de landbouw.

2.4.2. Scenario "Levende Rivier"

- Dit scenario is niet verenigbaar met waterwinning omwille van het verhoogd gevaar voor verontreiniging van het spaarbekken door verontreinigd water, het reduceren van het volume van de plas Meerheuvel door de aanvullingen en het beletten van de grondwatertoevoer van oost naar west door dezelfde aanvullingen.
- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.
- Het landbouwareaal buiten het ontginningsgebied wordt in dit geval teruggebracht van ongeveer 110 ha naar ca. 85 ha omdat de in het scenario voorziene functie onverenigbaar geacht wordt met landbouw. Wellicht zal er bij de realisatie van de waterwinning een beschermingszone ingesteld worden waardoor beperkingen kunnen opgelegd worden aan de landbouw.

2.4.3. Scenario "Uiterwaardlandschap"

- Dit scenario is evenmin verenigbaar met waterwinning. De ligging binnen de winterdijk verhoogt het gevaar op verontreiniging bij overstroming. Anderzijds reduceren de aanvullingen te zeer het volume van de plas te Meerheuvel en beletten ze bovendien de grondwaterstroming van oost naar west.
- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.

2.4.4. Scenario's "grondwaterdaling met 0,5 of 1 m"

- Landschappelijk wordt dit scenario als negatief beoordeeld.
- Grondwaterdaling kan eventueel een klein nadelig effect uitoefenen op de recreatie rond de huidige ontginningsplas.

2.5. Deelgebied Dilsen - Stokkem

2.5.1. Scenario "Vrije Maas"

- Ekologisch kan de afzetting van vervuld silt een probleem vormen indien geopteerd wordt voor een opvulling van de gronplas Negenoord via natuurlijke siltafzetting door de Maas.
- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.
- Het scenario is matig verenigbaar met recreatie. Enerzijds is het moeilijk te combineren met het Maaspark met een 20-tal vakantiehuizen, anderzijds zullen door de realisatie van dit scenario de mogelijkheden van het bezoekerscentrum "De Wlssen" sterk vermeerderen.
- In dit deelgebied liggen volgens de ruimtegebruikskaat buiten het ontginningsgebied ca. 445 ha die voor landbouwdoeleinden gebruikt worden. Bij de realisatie van dit scenario wordt dit gereduceerd tot ca. 240 ha.
- Het verplaatsen van de winterdijk kan een praktisch probleem vormen. Rond Boeien dient een ringdijk aangebracht te worden. Enkele gebouwen komen in het winterbed van de Maas te liggen.

2.5.2. Scenario "Levende Rivier"

- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.
- Het landbouwareaal zal bij realisatie van dit scenario evolueren van ca. 445 ha naar ca. 315 ha omwille van ingrepen die niet verenigbaar geacht worden met het landbouwgebruik.

2.5.3. Scenario "Uiterwaardlandschap"

- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.

2.5.4. Scenario's "grondwaterdaling met 0,5 of 1 m"

- In het gebied komen enkele oude Maasarmen voor die eventueel door een grondwaterdaling beïnvloed kunnen worden.
- Matig tot niet verenigbaar met waterwinning te Meeswijk, afhankelijk van de invloed van de grondwaterdaling op de capaciteit van deze winning.
- Landschappelijk wordt dit scenario als negatief beoordeeld.
- Grondwaterdaling kan eventueel een klein nadelig effect uitoefenen op de recreatie rond de huidige ontginningsplas.

2.6. Deelgebied Meeswijk - Leut

2.6.1. Scenario "Vrije Maas"

- Niet verenigbaar met de bestaande waterwinning omdat de waterwinning in het winterbed komt te liggen (verontreiniging bij overstroming).
- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.
- De oppervlakte van het landbouwareaal in dit deelgebied bedraagt ca. 830 ha. Na realisatie van dit scenario zou het areaal nog ca. 535 ha bedragen. Omwille van de ligging in de beschermzone van het bestaande waterwinningsgebied kunnen er aan de landbouw beperkingen opgelegd worden.
- De verplaatsing van de winterdijk kan een praktisch probleem vormen. Rond Mazenhoven dient een ringdijk aangelegd te worden. Verscheidene landbouwbedrijven en het kasteelpark Vliet XIII komen in het winterbed te liggen.

2.6.2. Scenario "Levende Rivier"

- Verenigbaar met waterwinning mits geen geulverbreding plaats vindt met verlaging van het Maaspel tot gevolg omdat dit een capaciteitsvermindering van de waterwinning zou veroorzaken.
- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.
- Het landbouwareaal evolueert van ca. 830 ha naar 725 ha. Een gedeelte van het landbouwareaal ligt in een beschermd landschap. Omwille van de ligging in de beschermingszone van het bestaande waterwinningsgebied kunnen er aan de landbouw beperkingen opgelegd worden.

2.6.3. Scenario "Uiterwaardlandschap"

2.6.4. Scenario's "grondwaterdaling met 0,5 of 1 m"

- Niet verenigbaar met de bestaande waterwinning omwille van een capaciteitsverlies van respectievelijk 25 en 50 %.
- Landschappelijk wordt dit scenario als negatief beoordeeld.

2.7. Deelgebied Maaswinkel

2.7.1. Scenario "Vrije Maas"

- Verenigbaar met de nabijgelegen waterwinningen mits er geen geulverbreding wordt uitgevoerd die via een daling van het Maaspeil een verlaging van de capaciteit van de waterwinning zou veroorzaken en op voorwaarde dat er geen Maaswater in het mijnverzakkingsgebied wordt in-gebracht.
- Landschappelijk wordt dit scenario als zeer positief beoordeeld.
- Dit scenario is onverenigbaar met het Regionaal Trainingscentrum waterski op de grindplas van Maaswinkel. Bij de herziening van het gewestplan werd er voor dit gebied geen recreatiebestemming opgenomen.
- In dit deelgebied liggen buiten het ontginningsgebied ca. 300 ha gronden die voor landbouwdoeleinden gebruikt worden. Na realisatie van dit scenario bedraagt dit nog 100 ha. Bij de recente herziening van het gewestplan werden een aantal bestemmingen vastgelegd die wijzen op een meer natuurgerichte visie voor dit gebied. Het zijn voornamelijk deze gebieden die in dit scenario opgenomen werden.

2.7.2. Scenario "Levende Rivier"

- Verenigbaar met de nabijgelegen waterwinningen mits er geen geulverbreding wordt uitgevoerd die via een daling van het Maaspeil een verlaging van de capaciteit van de waterwinning zou veroorzaken en op voorwaarde dat er geen Maaswater in het mijnverzakkingsgebied wordt in-gebracht.
- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.
- In dit scenario evolueert het landbouwareaal buiten het ontginningsgebied van ca. 300 ha naar 185 ha. Bij de recente herziening van het gewestplan werden een aantal bestemmingen vastgelegd die wijzen op een meer natuurgerichte visie voor dit gebied. Het zijn voornamelijk deze gebieden die in dit scenario opgenomen werden.

2.7.3. Scenario "Uiterwaardlandschap"

- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.

2.7.4. Scenario's "grondwaterdaling met 0,5 of 1 m"

- Het periodisch droogvallen van de poelen kan de verdwijning van de zeldzame boomkikker in het natuurgebied ter hoogte van de oude steenbakkerij veroorzaken.
- Matig tot niet verenigbaar met waterwinning van Meeswijk-Elsden, afhankelijk van de te verwachten invloed (capaciteitsvermindering bij verlaagde grondwaterstand)
- Landschappelijk wordt dit scenario als negatief beoordeeld.
- Eventueel moeilijk verenigbaar met recreatie indien waterski op de grindplas hierdoor bemoeilijkt wordt.

2.8. Deelgebied Boorsema - Ulkhoven

2.8.1. Scenario "Vrije Maas"

- Landschappelijk wordt dit scenario als zeer positief beoordeeld.
- In dit deelgebied wordt buiten de ontginningsgebied ca. 600 ha aangewend voor landbouwdoeleinden. Na realisatie van dit scenario wordt deze oppervlakte gereduceerd tot 340 ha. In dit scenario wordt verondersteld dat de geplande ontelgening van de gehuchten Herbricht en Kotem-hal doorgang zullen vinden. Onder deze voorwaarden is de impact op het landbouwareaal minder groot dan deze getallen laten uitschijnen. De heropgevulde ontginningsgebieden worden deels ook voor landbouwdoeleinden aangewend.
- Op rekreatief vlak ontstaan mogelijkheden voor de rekreatieve uitbouw van het gebied na de eventuele ontelgening. Vooral de mogelijke aansluiting bij het bestaande natuurgebied van Hochter Bampd wordt als zeer positief ervaren.

2.8.2. Scenario "Levende Rivier"

- Niet verenigbaar met met een gesloten spaarbekken voor waterwinning omdat de oude Maasgeul oboek gedeeltelijk de plaats inneemt van het spaarbekken en de bijhorende gebouwen.
- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.
- Bij realisatie van dit scenario evolueert het landbouwareaal in dit deelgebied, exclusief ontginningsgebieden, van ca. 600 ha naar ca. 450 ha. Hierbij gelden dezelfde bemerkingen als bij het voorgaande scenario.
- Op rekreatief vlak ontstaan mogelijkheden voor de rekreatieve uitbouw van het gebied na de eventuele ontelgening.

2.8.3. Scenario "Uiterwaardlandschap"

- Landschappelijk wordt dit scenario als positief beoordeeld.

2.8.4. Scenario's "grondwaterdaling met 0,5 of 1 m"

- Landschappelijk wordt dit scenario als negatief beoordeeld.

Bijlagen

Bijlage 1

1. Het Grinddecreet (Milieu en Bedrijf, Jg 1993, 25/11/93, nr. 22)

Op 14 oktober 1993 verscheen in het Belgisch Staatsblad het nieuwe "Decreet tot oprichting van het Grindfonds en tot regeling van de grindwinning". Hieronder worden de hoofdlijnen van dit decreet weergegeven.

1.1. Grindfonds

Het nieuwe "Grindfonds" heeft rechtspersoonlijkheid en wordt opgericht als een instelling van categorie A in de zin van de Wet van 16 maart 1954 betreffende de controle op sommige instellingen van openbaar nut. De middelen voor het fonds zijn de opbrengsten van de grindheffing en de interesten op de toegewezen middelen.

De Vlaamse regering beheert het fonds (rekening houdend met de adviezen van het grindkomité) en stelt de nodige diensten, uitrusting, installaties en personeelsleden van haar diensten ter beschikking van het fonds. Jaarlijks wordt een verslag opgesteld over werking en beheer. Dit verslag wordt meegedeeld aan de Vlaamse Raad.

Binnen het Grindfonds wordt een grindkomité opgericht, dat voor zijn algemene uitgaven en voor studies 1 tot 5 % van de middelen uit het fonds kan gebruiken.

Dit grindkomité heeft drie subkomités :

- het herstruktureringssubkomité (met 70 tot 84 % van de middelen);
- het sociaal subkomité (met 10 tot 20 % van de middelen);
- het onderzoekssubkomité (met 5 tot 10 % van de middelen).

Het grindkomité heeft een voorzitter en een aantal gewone leden, benoemd voor een termijn van zes jaar. De leden worden benoemd uit kandidaten voorgedragen door de GOM, de intercommunale Maatschappij voor de ruimtelijke ordening in Limburg (IML), werknemers-, werkgevers- en landbouworganisaties, elk van de grindgemeenten en de milieubeweging.

Deze leden hebben stemrecht. Als leden met raadgevende stem worden aangewezen : een vertegenwoordiger van het Bestuur Ruimtelijke Ordening, van de Vlaamse Landmaatschappij, van het Instituut voor Natuurbehoud en van het Bestuur Natuurlijke Rijkdommen en Energie. Een mln of meer gelijkaardige samenstelling vindt men ook in de subkomités.

Het grindkomité ontwikkelt en actualiseert een globaal en coherent beleidsplan voor de grindwinning.

1.2. Maatregelen betreffende de grindwinning

Vanaf 1 januari 2006 wordt er een einde gemaakt aan elke activiteit van grindwinning in de provincie Limburg. De houders van de nodige vergunningen voor de exploitatie van grind in een grindwinning zijn, vanaf een door de Vlaamse regering te bepalen datum, onderworpen aan een grindheffing.

Om de twee jaar bepaalt de Vlaamse regering het totaal productiequotum voor grindwinning. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen valleigrind (gewonnen in de alluviale vlakte van de Maas) en berggrind (gewonnen op het plateau van de Kempen).

De Vlaamse regering neemt het initiatief tot wijziging van de betrokken gewestplannen. Zij laat een ekologischer impactstudie, inclusief ekohydrologische aspecten, maken ter bepaling van de ekologischer waardevolle zones. Daarnaast wordt een studie gemaakt ter bepaling van de grindreserves waarvan de exploitatie economischer en milieutechnischer kan worden verantwoord. De kosten en de studies vallen ten laste van het Grindfonds.

2. Wijzigingen van het gewestplan in het kader van het Grinddekreet (zie figuur)

Op 27 oktober 1993 keurde de Vlaamse regering het besluit goed houdende de gedeeltelijke in-herzieningstelling van het gewestplan Maasland in functie van het Grinddekreet.

Op 25 mei 1994 (B.S. 26/07/94) werd de voorlopige vaststelling van het ontwerpplan tot gedeeltelijke wijziging van het gewestplan Limburgs Maasland door de Vlaamse regering goedgekeurd.

Het gebied Boterakker krijgt in het ontwerpplan de bestemming uitbreidingsgebied voor ontginning met nabestemming recreatie, natuur, landbouw en gebied voor openbaar nut. De functie als overstromingsgebied moet bewaard blijven.

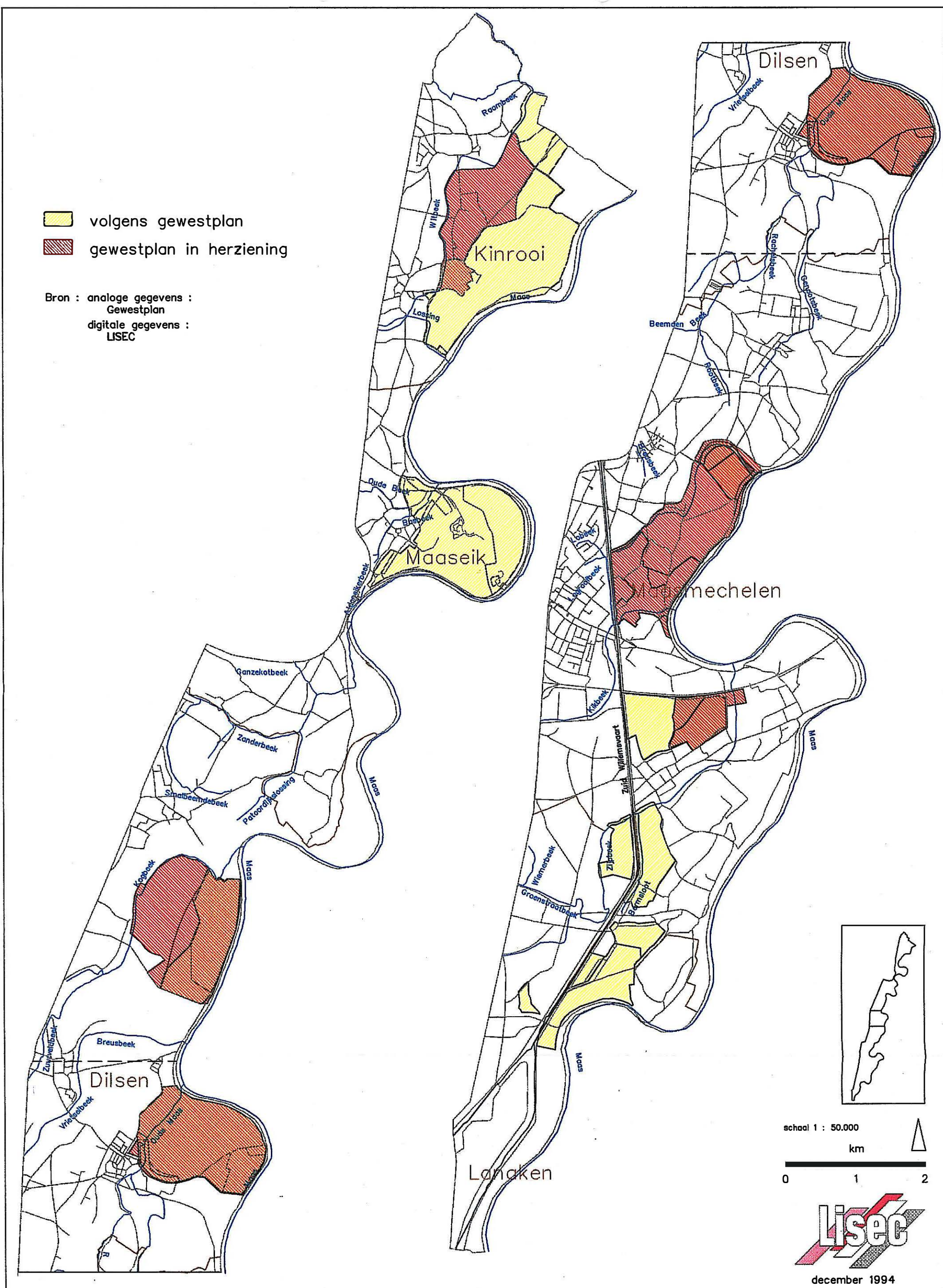
In de zone Meerheuvel - Bichterweert wordt de oostelijke zone gedeeltelijk aangeduid als natuurontwikkelingsgebied en gedeeltelijk als ontginningsgebied met nabestemming natuurontwikkeling. In het ontwerpplan krijgt het nog te ontginnen gebied Meerheuvel de bestemming uitbreidingsgebied met nabestemming recreatie, natuurontwikkeling, landbouw en openbaar nut.

Het ontginningsgebied Negenoord te Stokkem werd reeds gedeeltelijk heraangevuld. Door het besluit van de Vlaamse regering wordt de bestemming van het gebied gewijzigd in ontginningsgebied met nabestemming natuurontwikkeling. De zuid-oostelijke hoek krijgt een bestemming deels als natuurreservaatgebied en deels als natuurgebied. In de zuidwestelijke hoek ligt een gebied met bestemming parkgebied en een kleinere zone met bestemming recreatie.

De oostelijke grindplas te Boorseme krijgt in het ontwerp-gewestplan de nabestemming waterwingebied en openbaar nut.

Bij besluit van de Vlaamse regering van 18/05/94 (B.S. 26/07/94) werd tevens het gewestplan gewijzigd voor het gebied Maaswinkel :

- het reeds ontgonnen gedeelte krijgt als bestemming natuurontwikkelingsgebied;
- het overige gedeelte van het ontginningsgebied krijgt als bestemming ontginningsgebied met nabestemming natuurontwikkeling;
- de noordelijke rand van de ontginning, evenals de zone aan de zuidelijk gelegen oude steenbakkerij, wordt natuurreservaatgebied;
- aangrenzend aan het reservaatgebied van de oude steenbakkerij wordt een zone aangeduid als natuurgebied;
- de zone tussen de ontginning en de oude steenbakkerij krijgt de bestemming landbouwgebied met ekologischer waarde of landbouwgebied met landschappelijke waarde;
- het geheel krijgt de bestemming overstromingsgebied in overdruk.



Bijlage 2

Het Maasdijkenplan

(Min. Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, Administratie Waterinfrastructuur en Zeewezen, Dienst Albertkanaal)

Na de overstromingsramp van 1976 in het Scheldebekken (Rulsbroek) werd door de dienst Albertkanaal, die beheerder is van de Gemeenschappelijke Maas in Limburg, de situatie van de winterdijken onderzocht en geïnventariseerd. In het verslag aan de toenmalige Minister van Openbare Werken werd gewezen op de slechte staat van de dijken, de ongeordende structuur ervan, en de gevolgen ervan bij overstroming in het Maasbekken. De hoge waterstanden van juli 1980 (zeer uitzonderlijk voor een zomer) en van februari 1984 hebben uiteindelijk geleid tot de aanvaarding van een Maasdijkenplan dat thans in uitvoering verkeert.

Het ligt in de bedoeling van het Maasdijkenplan dat op termijn al de bestaande winterdijken in Limburg eigendom worden van het Vlaams Gewest en zodanig verbeterd worden dat zij waterkerend zijn voor afvoerdebieten van $3\,000\text{ m}^3/\text{s} + 0,5\text{ m}$ overhoogte. De dijken krijgen een voldoende breed profiel zodat er een diensweg kan op aangelegd worden die tevens dienst kan doen als fiets- en wandelpad. Waar nog geen dijken zijn aangelegd, wordt onder dezelfde randvoorwaarden een nieuwe dijk aangelegd, zodat een volledig gesloten systeem bekomen wordt (zie figuur).

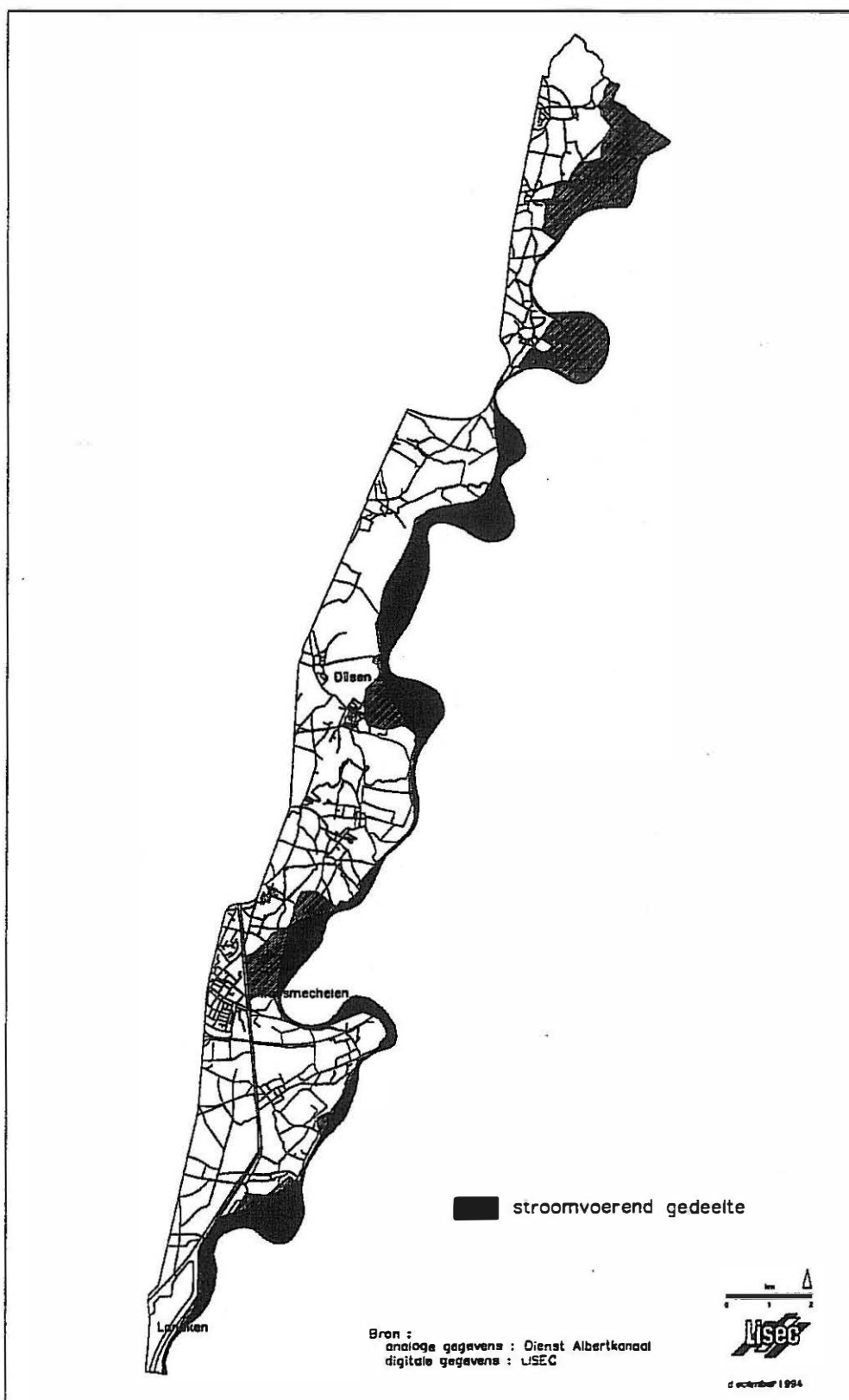
De waterlopen die in de Maas uitmonden en de winterdijken kruisen, worden bij de monding afgesloten door een kunstwerk met terugslagklep/schuil. Doel van deze ingreep is het landwaarts terugstromen van Maaswater via de beekbeddingen te vermijden.

Vooraleer het Maasdijkenplan operationeel was, werd reeds in het mijnverzakkingsgebied van Elsden de ringdijk van Vucht aangelegd. Het was namelijk niet meer mogelijk om de bestaande dijk, die meters gezakt was, nog te verhogen zonder in de dorpskern van Vucht tot belangrijke ontelingen over te gaan. De ringdijk van Vucht sluit aan op de hooggelegen dijk van de Zuid-Willemsvaart.

De eerste dijk die werd uitgevoerd in het kader van het Maasdijkenplan was de 4,5 km lange dijk van Stokkem, die met de hoge waterstanden van 1993 zijn nut heeft bewezen.

De Gemeenschapsminister keurde tevens de uitvoering van de dijk van Elen-Heppeneert goed. Deze dijk volgt gedeeltelijk een nieuwtracé en zal in de eerste helft van 1995 klaar zijn.

Andere Initiatieven die momenteel in de plannings- of uitvoeringsfase verkeren zijn de volledige ontelgening van het erg overstromingsgevoelige Herbricht, het verbeteren van de bestaande dijken tussen Ulkhoven en Geneut (gemeente Maasmechelen), verhogen van de bestaande winterdijk te Hal (Kotem) en het aanleggen van een nevengeul, aansluitend op de bestaande watergeul, te Kerkeweerd (Stokkem).



Figuur : winterbedding van de Maas

Bijlage 3

Beschermde landschappen, stads- en dorpsgezichten

• Wetgeving

- Wet 07/08/31, BS 05/09/31,
'op het behoud van monumenten en landschappen';
- Dekreet 13/07/72, BS 07/09/72;
'tot wijziging van de wet van 07/08/31 op het behoud van monumenten en landschappen';
- Dekreet 03/03/76, BS 22/04/76,
'tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten'.

• Inhoud

De vormgeving en uitvoering van het beleid met betrekking tot beschermde landschappen, stads- en dorpsgezichten berust bij het Bestuur Monumenten en Landschappen van de Administratie voor Ruimtelijke ordening en Huisvesting.

De wet op de bescherming van landschappen beoogt de bescherming van landschappen waarvan het behoud in historisch, ethisch of wetenschappelijk opzicht van nationaal belang is. Voor elk afzonderlijk geval wordt bij besluit van de Vlaamse Executieve een lijst van erfdiensbaarheden opgelegd.

Het dekreet tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten bepaalt dat aanvragen voor bouwvergunning met betrekking tot beschermde monumenten of met betrekking tot onroerende goederen gelegen in een beschermd stads- of dorpsgezicht onderworpen zijn aan het bindend advies van de gemeenschapsminister of zijn gemachtigde.

Beschermde landschappen, stads- en dorpsgezichten (juli 1993)

f *	naam	gemeente	datum besluit
l	Vijverbroek	Kinrool	11-03-93
l	De Sloop	Maaselk	18-03-74
d	Omgeving van windmolen 'De Hoop'	Dilsen	21-02-78
l	Kasteel Vlain XIII en omliggend park	Maasmechelen	13-08-53
d	Pastorie + omg.	Maasmechelen	18-07-80
d	Huis 'De Hoek' + omg.	Lanaken	29-01-81
d	Petronellakapel + omg.	Lanaken	23-10-81
l	Neerhof, park, dreven en omliggende boomgaarden en velden van het kasteel van Hocht	Lanaken	29-11-76

* l = landschap

d = stads- en dorpsgezicht

